

S O M M A I R E

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : LE POINT DE LA QUESTION SUR L'INFERTILITE DU COUPLE	
I – DEFINITIONS	3
II – RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE	3
A- ORGANES GENITAUX	3
B- PHYSIOLOGIE DE LA FECONDITE ET DE LA NIDATION	10
III – CONDITIONS D'UNE FECONDITE NORMALE	17
IV – ETIOLOGIE DE LA STERILITE	18
A- CHEZ LA FEMME	18
B- CHEZ L'HOMME	25
V – EXPLORATION D'UN COUPLE STERILE	27
A- CHEZ LA FEMME	27
B- CHEZ L'HOMME	39
VI – TRAITEMENT DE LA STERILITE	44
A- PREVENTION	44
B- TRAITEMENT CURATIF	45
DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE	
I – OBJECTIFS	65
II – CADRE D'ETUDE	65
III – PATIENTES ET METHODES	65
IV – RESULTATS	66
V – COMMENTAIRES – DISCUSSION	90

CONCLUSION110

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

ABREVIATIONS

C.F.A.:	Communauté Financière Africaine
C.H.U.:	Centre hospitalier universitaire
D.I.U.:	Dispositif intra-utérin
E1:	Oestrone
E2:	Oestradiol
E.P.V.:	Espace périvitellin
E.R.:	Ejaculation rétrograde
F.I.V.:	Fécondation in vitro
FIVNAT :	Association Nationale regroupant la plupart des centres français de P.M.A. qui acceptent de communiquer leurs résultats pour une exploitation commune
FRH:	Fondation de Recherche en Hormonologie
F.S.H.:	Follicle stimulating hormone
G.E.U.:	Grossesse extra-utérine
G.I.F.T.:	Gamete intra fallopian transfer
GnRH:	Gonadotrophin releasing hormone
G.U.T.:	Gonadotrophines urinaires totales
H.C.G.:	Human chorionic gonadotrophin
H.M.G.:	Human menopausal gonadotrophin
H.S.G.:	Hystérosalpingographie
I.A.C.:	Insémination artificielle avec sperme du conjoint
I.A.D.:	Insémination artificielle avec sperme de donneur
I.C.S.I.:	Injection intracytoplasmique de spermatozoïdes
I.S.T.:	Infections sexuellement transmissibles
I.U.T.:	Insufflation utéro-tubaire
I.V.G.:	Interruption volontaire de grossesse
L.H.:	Luteinizing hormone

LH-RH:	Luteinizing Hormone Releasing Hormone
L.U.F.:	Syndrome du follicule lutéinisé non rompu
M.S.T.:	Maladies sexuellement transmissibles
O.A.S.:	Oligo-asthénospermie
O.A.S.T.:	Oligo-asthéo-tératozoospermie
17-OHP:	17-hydroxy-progestérone
OMS:	Organisation Mondiale de la Santé
P:	Progestérone
P.M.A.:	Procréation médicalement assistée
P.V.P.:	Polyvinyl-pyrrolidone
S.O.P.K.:	Syndrome des ovaires polykystiques
T.P.C.:	Test post-coïtal de Hühner
T.R.H.:	Thyrotropin releasing hormone
U.I.:	Unité internationale
WHO:	World Health Organisation
Z.I.F.T.:	Zygote intra-fallopian transfer
Z.P.:	Zone pellucide

INTRODUCTION

La vocation première, voire exclusive, d'un couple est de procréer ; la maternité donne presque toujours à la vie son vrai sens. Elle procure joie et bonheur dans la famille, de même qu'elle assure la perpétuation du clan, de la tribu, de la famille. Dans un tel contexte, le problème d'un couple sans enfant devient très épineux.

En Afrique, la proportion de couples stériles varie entre 10 et 15 % dans tous les pays quel que soit le degré de développement (20). Il est même admis l'existence en Afrique noire d'une "ceinture de stérilité" qui s'étend des pays d'Afrique Occidentale (Sénégal, Burkina Faso, Mali, Niger, Nord du Nigéria), en passant par le Cameroun, le Gabon, le Congo, la République Centrafricaine, la République Démocratique du Congo et le Sud-Ouest Soudanais pour atteindre les pays de l'Afrique de l'Est (Ouganda, Kenya, Tanzanie) (20).

Pourtant, la stérilité, qui n'en constitue pas moins un problème de santé publique, est souvent reléguée au second plan dans la pratique sanitaire au profit des programmes de contraception et de réduction de la mortalité maternelle et infantile.

Au Sénégal, une étude réalisée à la Clinique Gynécologique et Obstétricale (CGO) du CHU Le Dantec, structure de référence nationale en santé de la reproduction, a montré qu'entre 1983 et 1989, 1824 couples y ont été reçus en consultation pour stérilité, soit 10 % des consultations. Parmi ces couples, seuls 429 ont pu être explorés et leur prise en charge a permis d'obtenir un taux de succès de 14 %. Ce taux chute à 3,23 % quand il est appliqué aux 1824 couples. Ce taux très bas s'explique par l'inaccessibilité financière des examens paracliniques, le coût parfois élevé des traitements, le refus de collaboration du mari mais aussi par les échecs fréquents des traitements classiques seuls disponibles dans la structure. Parmi les recommandations issues de cette étude, figurait l'implantation d'une unité nationale voire sous-régionale

de procréation médicalement assistée (PMA) afin d'offrir de meilleures opportunités thérapeutiques à certains couples qui sont jusqu'à présent confinés aux traitements classiques.

L'implantation en 1999 au sein de la CGO d'un centre de soins intégrés pour la prise en charge de la mère, de l'enfant mais aussi de l'homme dans le contexte de la santé de la reproduction est une opportunité pour la prise en charge plus globale de l'infertilité du couple. Ce centre pourrait servir de cadre idéal pour l'érection d'une unité de PMA au CHU de Dakar.

Aussi, avons-nous jugé opportun de mener cette étude, dont le but est d'argumenter la nécessité de la mise en place de cette unité de PMA. Pour cela, les objectifs de ce travail ont été les suivants :

- décrire, à partir de données recueillies sur des dossiers de patientes venues consulter pour stérilité, les caractéristiques épidémio-cliniques de la stérilité au CHU de Dakar ;
- identifier les cas susceptibles de relever des techniques de procréation médicalement assistée (PMA) ;
- recueillir l'avis des femmes consultant pour stérilité sur les techniques de PMA par le biais d'une enquête CAP (connaissances, attitudes et perceptions).

Pour cela, nous adopterons le plan suivant :

- dans une première partie, nous ferons le point de la question sur l'infertilité du couple ;
- et dans une deuxième partie, nous présenterons le matériel, la méthodologie et les résultats de notre travail, avant de les commenter et d'émettre quelques recommandations.

PREMIERE PARTIE:
LE POINT DE LA QUESTION SUR
L'INFERTILITE DU COUPLE

I- DEFINITIONS

- **Stérilité** : On définit la stérilité comme étant l'absence de grossesse au sein du couple après un an voire 6 mois de rapports sexuels réguliers sans contraception. La stérilité est dite primaire s'il n'y a jamais eu de grossesse. Elle est dite secondaire s'il y a eu une ou plusieurs grossesses, quelle qu'en ait été l'issue. Du fait du caractère définitif qu'il sous-entend, le terme de stérilité est actuellement remplacé par le concept d'infertilité qui est l'incapacité de concevoir.
- **La fertilité** est la capacité de concevoir, c'est-à-dire de commencer une grossesse.
- **La fécondité** est le fait d'avoir procréé, c'est-à-dire d'avoir mis au monde un enfant vivant.
- **Subfertilité ou infécondité** : Ce terme désigne les cas où une ou plusieurs grossesses ont débuté de façon certaine mais se sont interrompues de façon spontanée (avortements à répétition, rétention d'œuf mort) (77).

II- RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE (51,82)

A- ORGANES GENITAUX

1-ORGANES GENITAUX FEMININS (*figure 1*)

1.1-Les organes génitaux externes ou vulve

La vulve représente l'ensemble des organes génitaux externes de la femme avec une dépression centrale, le vestibule au fond duquel s'ouvrent l'urètre et le vagin, deux larges replis cutanés juxtaposés de chaque côté du vestibule : les grandes lèvres et les petites lèvres reliées à leur extrémité antérieure par le clitoris.

Deux glandes sont annexées à la vulve : ce sont les glandes de Bartholin,

placées de chaque côté de l'orifice vaginal, et dont le canal excréteur s'ouvre à la base des petites lèvres.

1.2-Les organes génitaux internes

Ils sont situés dans la cavité pelvienne et comprennent l'utérus, les trompes, les ovaires et le vagin.

1.2.1- Le vagin

Le vagin est un conduit fibro-musculaire d'environ 8 cm de longueur qui relie l'utérus à l'extérieur, c'est-à-dire à la vulve (ou entrée du vagin). Le vagin est l'organe de la copulation.

1.2.2- L'utérus ou matrice

L'utérus est un organe situé dans la partie moyenne du petit bassin ou pelvis. Il a la forme d'un cône à sommet tronqué. Il présente trois parties :

- le corps, partie supérieure la plus volumineuse ;
- l'isthme, portion intermédiaire rétrécie ;
- le col, partie cylindrique, étroite, s'ouvrant dans le vagin par un orifice étroit.

La paroi utérine est constituée de trois tuniques : la séreuse, la musculeuse et la muqueuse.

1.2.3- Les trompes

Les trompes sont deux conduits de 10 à 12 cm de long et de calibre très étroit, qui relient à droite et à gauche les extrémités supérieures de l'utérus à l'ovaire correspondant. Chaque trompe comprend deux parties :

- une partie proximale constituée par le segment interstitiel ou intramural et par l'isthme ;
- une partie distale constituée par l'ampoule et le pavillon.

Elles servent uniquement à la fécondation et au transport de l'œuf fécondé vers

la cavité utérine où il se développera.

1.2.4- Les ovaires

Les ovaires sont au nombre de deux, un droit et un gauche ; chacun d'eux est coiffé par les franges d'un pavillon. Sur une coupe d'ovaire, on distingue :

- un épithélium de revêtement formé d'une seule couche de cellules cubiques, qui se déchire pour laisser passer les ovocytes primaires au moment de la ponte ;
- une zone parenchymateuse ou cortex qui contient les follicules ovariens ;
- une zone vasculaire ou médullaire.

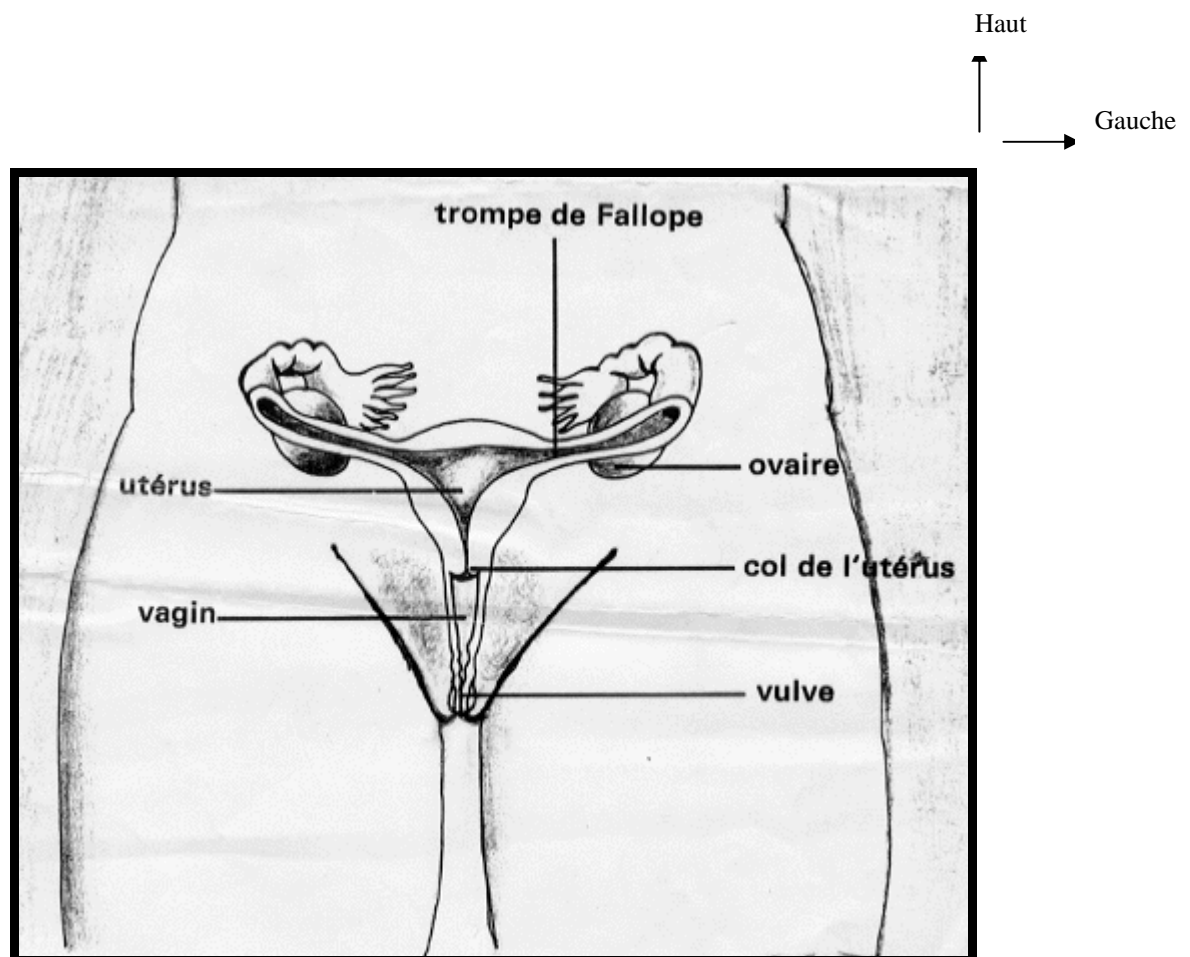


Figure 1 : Organes génitaux féminins (coupe frontale)

2-ORGANES GENITAUX MASCULINS (figure 2)

2.1-Organes génitaux externes

2.1.1- Les testicules

Les deux testicules sont contenus dans les bourses scrotales situées au-dessous du pénis. Chaque testicule est formé par une enveloppe fibreuse : l'albuginée qui entoure un grand nombre de lobules testiculaires (300 à 500) et envoie entre eux des cloisons qui les séparent les uns des autres. Chaque lobule est formé par le groupement de canaux, les canaux séminipares ou tubes séminipares dans lesquels s'élaborent les spermatozoïdes.

Entre les tubes séminipares, existent des îlots de cellules qui sécrètent les hormones sexuelles mâles ou androgènes : ce sont les cellules interstitielles ou cellules de Leydig.

2.1.2- L'épididyme

C'est un organe long de 6 cm environ, appliqué contre le testicule le long de son bord postéro-supérieur. On lui distingue trois parties : la tête volumineuse à la partie supérieure, le corps, plus petit et la queue très effilée et située au pôle inférieur du testicule. La queue se continue avec le canal déférent.

2.1.3- La verge ou pénis

La verge ou pénis est l'organe de la copulation chez l'homme. Elle est située au-dessus des bourses en avant de la symphyse pubienne.

La verge se termine à son extrémité antérieure par une portion renflée, le gland à l'extrémité duquel s'ouvre le méat urétral. Le gland est entouré par un repli cutané, le prépuce.

2.2-Organes génitaux internes

2.2.1- Le canal déférent

C'est un canal qui s'étend de la queue de l'épididyme au canal éjaculateur. Il sert de réservoir aux spermatozoïdes dans l'intervalle des éjaculations.

2.2.2- Les canaux éjaculateurs

Ce sont deux canaux très courts, inclus en entier dans l'épaisseur de la prostate. Ils sont formés par la réunion du canal déférent et de la vésicule séminale. Ils se terminent au niveau de l'urètre postérieur dans lequel ils débouchent.

2.2.3- L'urètre

Il va du col vésical au méat urinaire. C'est un conduit à la fois urinaire et génital.

2.2.4- Les glandes annexes : les vésicules séminales et la prostate

- Les vésicules séminales: ce sont deux réservoirs musculo-membraneux situés en arrière de la prostate, branchés chacun sur la terminaison du canal déférent correspondant. Les vésicules séminales sécrètent et contiennent un liquide destiné à diluer la bouillie épaisse des spermatozoïdes en réserve dans l'ampoule déférentielle : le liquide séminal.
- La prostate: c'est une glande annexée à la partie initiale de l'urètre masculin. Elle a la forme d'un cône à sommet inférieur, à base supérieure.

Elle est située en arrière de la symphyse pubienne, en avant du rectum, au-

dessous de la vessie qui repose sur sa base.

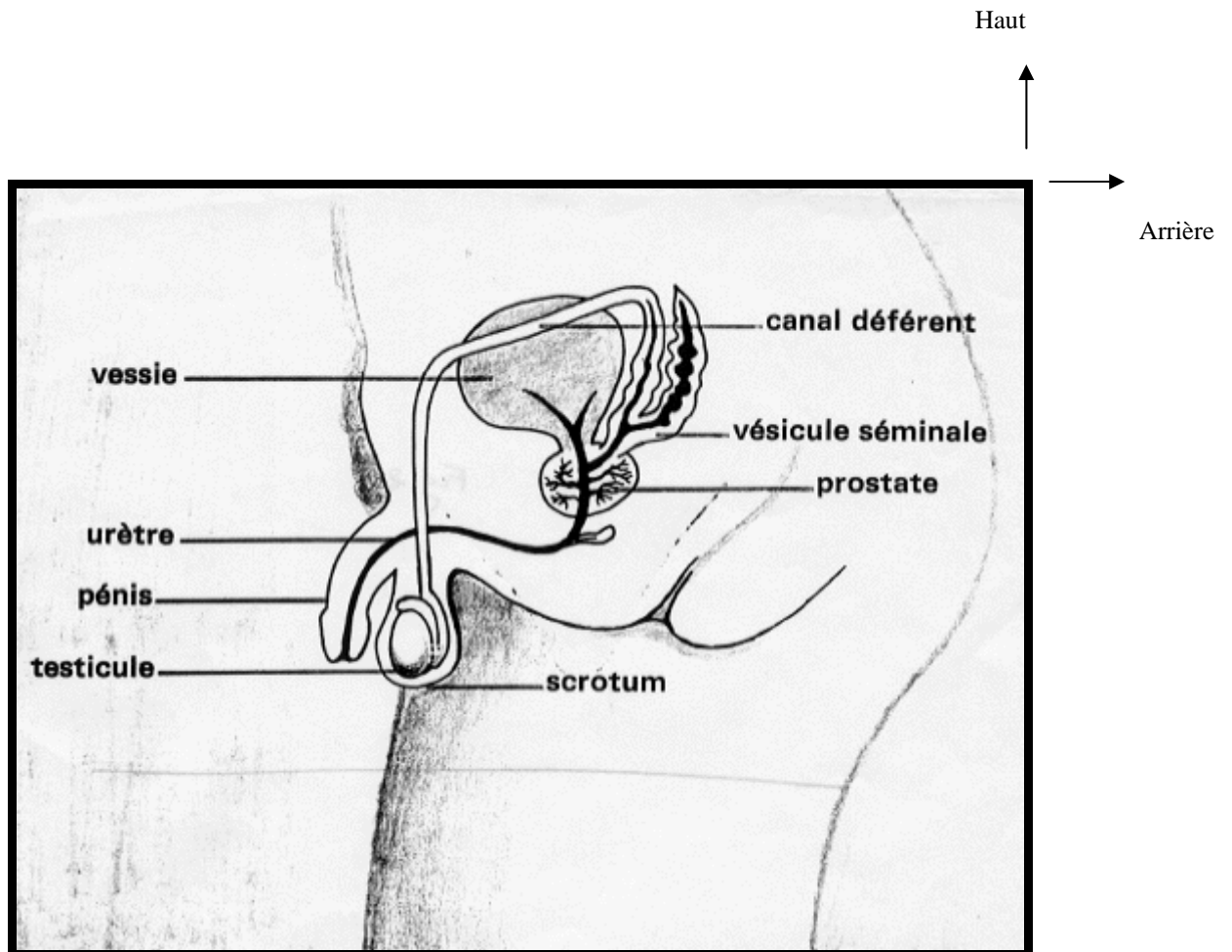


Figure 2 : Organes génitaux masculins (coupe sagittale)

B- PHYSIOLOGIE DE LA FECONDATION ET DE LA NIDATION

La fécondation est l'ensemble des phénomènes qui concourent à la création d'un nouvel individu, l'œuf ou zygote à partir de la fusion de deux cellules hautement spécialisées : le gamète mâle ou spermatozoïde et le gamète femelle ou ovocyte.

1 - LA GAMETOGENESE

1.1- Chez la femme

L'ovogenèse est l'ensemble des phénomènes qui permettent la transformation des cellules souches (ou ovogonies) en gamètes.

Elle comprend plusieurs phases :

- une phase de multiplication des ovogonies qui a lieu avant la naissance, dans l'ovaire embryonnaire ;
- une phase d'accroissement et d'accumulation de réserves ;
- une phase de maturation du noyau ou méiose, qui engendre un gamète haploïde.

Chez la femme, la méiose est discontinue dans le temps : elle débute chez le fœtus, s'arrête durant l'enfance et ne reprend son déroulement qu'entre la puberté et la ménopause.

Durant la vie fœtale, les ovogonies, qui dérivent des cellules embryonnaires appelées gonocytes primordiaux, se multiplient activement par mitoses. Avant le 7ème mois, toutes les ovogonies entrent en méiose, mais la première division méiotique s'arrête en fin de prophase. La méiose ne reprend son cours normal qu'une vingtaine d'heures avant l'ovulation.

- La première division méiotique se termine environ 6 heures avant l'ovulation et donne naissance à deux cellules : l'ovocyte I et l'ovocyte II.
- La deuxième division méiotique débute alors immédiatement mais s'arrête

en métaphase.

Une seconde fois donc, la méiose est bloquée et ne reprend qu'avec la fécondation : c'est en effet la pénétration du spermatozoïde qui déclenche l'expulsion du deuxième globule polaire, c'est-à-dire l'achèvement de la deuxième division méiotique.

Tous ces phénomènes sont sous le contrôle et la régulation de l'axe hypothalamo-hypophysaire (figure 3). En effet, l'hypothalamus stimule la synthèse des deux gonadotrophines hypophysaires (la F.S.H. et la L.H.) par sa neurohormone, la GnRH.

Les gonadotrophines hypophysaires contrôlent la fonction ovarienne :

- la F.S.H. intervient dans la maturation des follicules et stimule la sécrétion des oestrogènes ;
- la L.H. déclenche l'ovulation puis provoque la transformation du follicule en corps jaune qui va sécréter les oestrogènes et la progestérone.

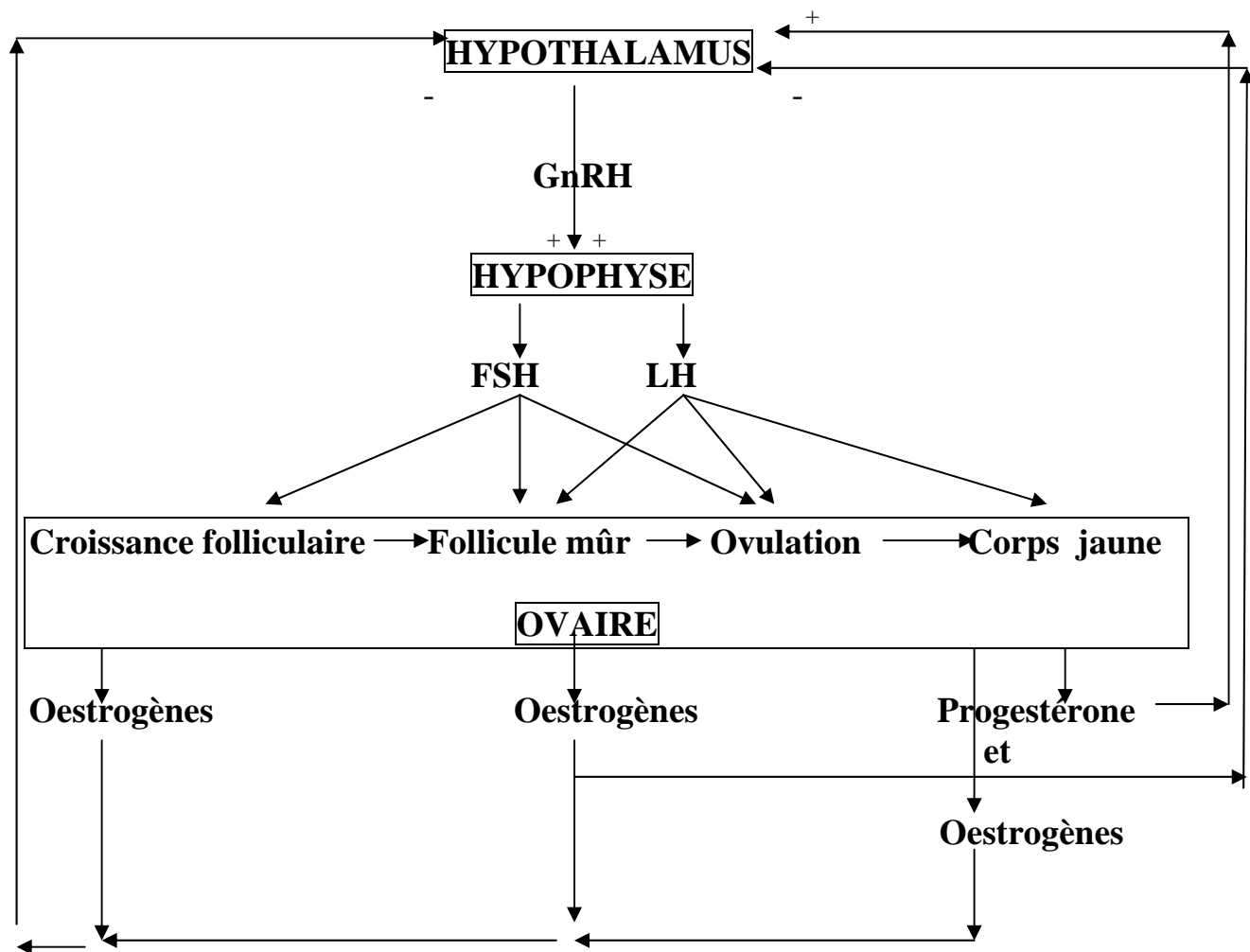


Figure 3 : Régulation de la fonction ovarienne

1.2- Chez l'homme

C'est à l'intérieur des tubes séminifères du testicule que se déroule de manière continue la production de spermatozoïdes. Cette production commence à la puberté et se prolonge jusqu'à la fin de la vie.

On distingue trois étapes dans la spermatogenèse :

- la multiplication des spermatogonies par mitoses qui permet à la fois de conserver le capital de cellules germinales souches et de produire des spermatocytes qui vont subir la spermatogenèse ;
- la méiose qui se déroule sans pause et produit quatre spermatides ;
- la différenciation des spermatides en spermatozoïdes ou spermiogenèse.

Les spermatozoïdes, immobiles à la sortie du testicule, acquièrent leur mobilité en traversant l'épididyme. Ils s'accumulent dans l'ampoule du canal déférent entre deux éjaculations.

Tous ces phénomènes sont sous le contrôle et la régulation de l'axe hypothalamo-hypophysaire (figure 4). En effet, l'hypothalamus stimule la synthèse des deux gonadotrophines hypophysaires (F.S.H. et L.H.) par sa neurohormone la GnRH.

Les gonadotrophines hypophysaires (F.S.H. et L.H.) contrôlent la fonction testiculaire :

- la LH. agit sur les cellules interstitielles (ou cellules de Leydig) qui sécrètent la testostérone qui est responsable du développement des organes génitaux, de l'apparition des caractères sexuels secondaires ;
- la F.S.H. agit sur les cellules de Sertoli qui jouent un rôle majeur dans la spermatogenèse.

La sécrétion des gonadotrophines est contrôlée par le testicule lui-même :

- la testostérone exerce un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion de L.H. .
- l'inhibine, sécrétée par les cellules de Sertoli, exercerait un rétrocontrôle sur la sécrétion de F.S.H.

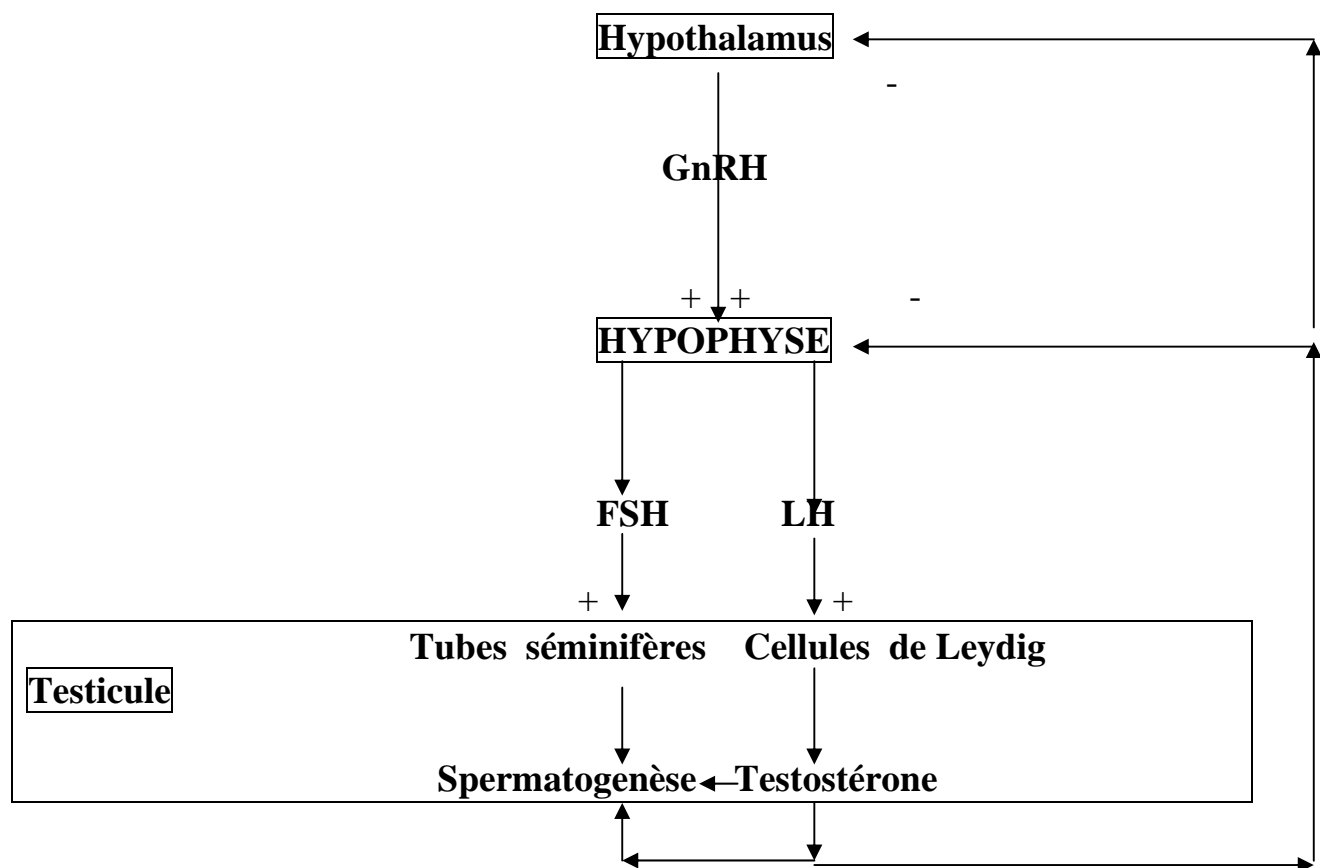


Figure 4 : Régulation des fonctions testiculaires

2 – LE COIT

Le coït est l'introduction du sperme par le pénis dans le vagin. Il nécessite deux phénomènes : l'érection du pénis et l'éjaculation.

2.1-Erection

L'érection du pénis met en jeu deux processus :

- un processus vasculaire (dilatation active) ;
- un processus musculaire.

Le mécanisme vasculaire ne permet qu'un état de turgescence du corps caverneux et c'est la contraction des fibres musculaires lisses des formations érectiles qui réalise la rigidité propre à l'érection.

2.2- Ejaculation

Le sperme est stocké au niveau de l'épididyme et des vésicules séminales entre les rapports sexuels.

Pendant le rapport sexuel, sous l'effet du plaisir, il y a une augmentation de la pression du sperme dans ses lieux de stockage. L'ouverture du conduit urétral permet la chasse brutale et par saccades du sperme hors de l'organisme masculin : c'est l'éjaculation qui projette le sperme avec force hors de la verge.

3- LA FECONDATION

3.1- Rapprochement des gamètes

a) Ascension des spermatozoïdes

Le sperme est éjaculé au fond du vagin lors du rapport sexuel. Les spermatozoïdes se trouvent dans le sperme qui constitue pour eux un environnement favorable et nourricier. Par contre, le vagin, toujours un peu acide, constitue pour les spermatozoïdes un milieu défavorable car ils supportent mal l'acidité.

Heureusement, au moment de l'ovulation, et à ce moment là seulement, qui est l'époque la plus favorable pour la fécondation, les glandes du col de l'utérus sécrètent un mucus spécial : la glaire cervicale qui constitue un refuge idéal pour les spermatozoïdes qui s'y engouffrent. Les spermatozoïdes se trouvent à l'aise dans cette glaire cervicale et l'utilisent comme un véritable pont pour pénétrer à l'intérieur de l'utérus.

Une fois dans la glaire, un certain nombre de spermatozoïdes continuent leur ascension dans l'utérus et les trompes où ils arriveront en moins d'une demi-heure après le rapport sexuel. Si ce rapport sexuel a lieu le jour même de l'ovulation, cette première vague de spermatozoïdes rencontrera l'ovule au rendez-vous de la trompe et pourra être fécondante. Sinon, les spermatozoïdes de cette première vague mourront rapidement sur place du fait des conditions défavorables ou seront détruits par les globules blancs de l'organisme.

La plus grande partie des spermatozoïdes restent, après le rapport sexuel, dans la glaire cervicale où ils peuvent survivre plusieurs jours et donc attendre l'ovulation. Si l'ovulation a lieu quelques jours après le rapport sexuel, des spermatozoïdes vivants pourront venir féconder l'ovule.

a) Trajet de l'ovule

Lors de l'ovulation, l'ovule est expulsé hors de l'ovaire. Il tombe alors dans les franges du pavillon de la trompe et il est happé dans le conduit de la trompe.

Ce conduit est en effet tapissé de millions de petits cils vibratiles et microscopiques qui agissent un peu comme un tapis roulant et entraînent l'ovule dans le tuyau qui constitue la trompe en direction de l'utérus.

S'il n'y a pas eu de rapport sexuel, il n'y aura pas de fécondation possible et l'ovule va mourir au bout de quelques dizaines d'heures. En effet, la durée de vie de l'ovule est courte : 24 à 48 heures en moyenne.

3.2- La fécondation proprement dite

La rencontre des gamètes a lieu dans le tiers externe de la trompe. Le spermatozoïde, porteur de 23 chromosomes (22 A + X, ou 22 A + Y) pénètre l'ovule qui achève sa dernière mitose de maturation et émet son deuxième globule polaire.

Les noyaux (pronucléi) mâle et femelle s'accolent pour reconstituer un oeuf à 46 chromosomes, dont le sexe est déterminé par le capital chromosomique du spermatozoïde.

4- LA PROGESTATION

C'est la période de six à sept jours pendant lesquels l'œuf ainsi formé mène une vie libre. Il se divise rapidement et triple de dimension lorsqu'il entre dans la lumière utérine au stade de morula après les trois à quatre jours nécessaires pour franchir les 6 à 8 centimètres qui l'en séparent.

Cette morula reste ensuite libre dans la lumière utérine pendant trois jours supplémentaires au cours desquels elle passe au stade de blastocyte.

5- LA NIDATION

Lors de la grossesse, la persistance et l'augmentation des sécrétions hormonales ovariennes entraîneront un épaississement de la muqueuse utérine.

L'œuf, en se nidant dans l'épaisseur de cette muqueuse et en la grignotant autour de lui, trouvera le contact avec les petits vaisseaux qui lui fourniront son oxygène et son alimentation.

III- CONDITIONS D'UNE FECONDITE NORMALE

Pour qu'une grossesse soit possible, il existe un certain nombre de conditions requises :

1-Chez la femme : Il faut :

- une libération régulière d'ovules normaux ;
- une perméabilité tubaire satisfaisante permettant le recueil de l'ovule, la fécondation et la migration de l'œuf ;
- une muqueuse utérine en état de réceptivité adéquate au moment précis de l'implantation ;
- une glaire cervicale de bonne qualité permettant le stockage et une migration parfaite des spermatozoïdes ;
- un appareil génital adéquat permettant le contact du sperme déposé avec le col et la glaire cervicale.

2-Chez l'homme : Il faut :

- un sperme de qualité fécondante satisfaisante, contenant un nombre suffisant de spermatozoïdes doués d'une mobilité adéquate ;
- un appareil génital normal lui permettant de déposer le sperme dans le cul-de-sac vaginal postérieur.

3-Chez le couple : Il faut des rapports normaux à intervalles assez rapprochés pour que l'un d'entre eux au moins ait des chances d'intervenir dans la période de fécondabilité de la femme.

IV- ETIOLOGIES DE L'INFERTILITE

A-CHEZ LA FEMME

1-CAUSES VAGINALES

1.1-Vaginites infectieuses

Les germes responsables sont :Trichomonas vaginalis, Candida albicans, Gardnerella vaginalis, germes anaérobies (Bacteroides, Peptococcus), Vibrions

(Mobiluncus), mycoplasmes (Ureaplasma urealyticum, Mycoplasma hominis).

1.2-Malformations vaginales

- **Absence congénitale de vagin** : elle peut être totale ou partielle.
- **Cloisons transversales du vagin ou diaphragmes vaginaux** : elles siègent en général au tiers supérieur ou au tiers moyen du vagin. Elles peuvent être complètes ou incomplètes.
- **Cloisons longitudinales du vagin** : elles sont dues à une persistance de la paroi des canaux de Müller, elles divisent le vagin en deux héli-cavités (47, 53).

1.3- L'acidité excessive du vagin

Une acidité vaginale, même légère, peut en effet compromettre ou empêcher l'ascension des spermatozoïdes dans la cavité utérine.

2-CAUSES CERVICALES

2.1- Cervicites infectieuses

A l'heure actuelle, Chlamydia trachomatis, le gonocoque et le virus herpétique sont les principaux germes responsables d'endocervicites.

Les endocervicites gonococciques et / ou à Chlamydia sont responsables de la grande majorité des salpingites aiguës et, de ce fait, des problèmes d'infertilité consécutive à ces infections génitales hautes (39).

2.2- Sténoses cervicales

Les rétrécissements de l'orifice externe du col peuvent être congénitaux ou acquis. Avant d'affirmer le rétrécissement et son rôle dans l'infertilité, il faut avoir vérifié que le col ne s'entrouvre pas pendant 24 ou 48 heures la veille ou le jour de l'ovulation et aussi que la sténose s'accompagne bien de tests post-coïtaux déficients à répétition malgré un spermogramme normal.

Il y a d'ailleurs, en général, une insuffisance associée de la glaire, dont la

partie superficielle se coagule dans l'orifice sténosé, jouant le rôle d'un bouchon à ce niveau. Les sténoses acquises après électrocoagulation ou cautérisations excessives sont plus graves, car les tissus sont scléreux et les glandes détruites ; parfois, elles sont assez étendues en hauteur (22).

2.3- Anomalies de la glaire cervicale

La glaire cervicale peut, dans certaines conditions, représenter un obstacle infranchissable, même en période pré-ovulatoire : glaire absente ou insuffisante, ou très anormale, visqueuse, gélifiée.

Une glaire apparemment normale peut également constituer un obstacle à la pénétration et à la survie des spermatozoïdes. La femme est en effet susceptible de former des anticorps aux antigènes dont sont porteurs les spermatozoïdes ou le liquide séminal de son mari, qui sont résorbés par les muqueuses génitales féminines après le rapport. Ces anticorps passent dans les sécrétions génitales et immobilisent les spermatozoïdes, notamment dans la glaire cervicale (36).

L'insuffisance de glaire cervicale est rendue responsable de 18 % des cas d'infertilité (22).

3-CAUSES UTERINES

Les facteurs utérins constituent un obstacle au développement de l'œuf fécondé et représentent environ 8 % des cas d'infertilité féminine. Ces facteurs sont constitués par les endométrites et les synéchies utérines.

3.1- Les endométrites

- **Les endométrites non tuberculeuses** : elles sont souvent secondaires à des infections à germes variés : Chlamydia trachomatis, Mycoplasmes, germes gram positif et gram négatif (22).
- **La tuberculose de l'endomètre** : elle peut rendre la muqueuse impropre

à la nidation en détruisant progressivement l'endomètre et en provoquant des adhérences intra-cavitaires qui font disparaître plus ou moins totalement la cavité utérine réalisant une synéchie utérine primitive (11, 74).

3.2- Synéchies utérines (47)

Les synéchies utérines sont des accolements plus ou moins étendus des deux parois utérines, provoqués par une destruction de la muqueuse. Elles sont souvent secondaires à un curetage, aux interruptions volontaires de grossesses, à certaines interventions chirurgicales (myomectomie, césarienne, hystéroplastie), à une tuberculose. Elles sont plus souvent facteurs d'avortements à répétition que d'infertilité.

3.3- Malformations de l'utérus

L'infertilité est rare (10 %). L'infécondité par avortement est beaucoup plus fréquente (20 à 50 %). Il s'agit :

- des aplasies utérines (ou absences d'utérus) : Ce sont le syndrome de Rokitansky-Kuster-Hauser, l'utérus unicorne vrai, l'utérus pseudo-unicorne.
- des utérus bicornes (hémi-utérus ou demi-matrices)
- des utérus cloisonnés
- des utérus communicants (47, 53).

3.4- Les hypoplasies utérines sévères

Ces utérus infantiles sont alors plus souvent causes d'avortements à répétitions que d'infertilité (22, 74).

3.5- Fibrome utérin

Le fibrome utérin peut parfois être une cause directe d'infertilité (myomes des cornes comprimant la portion interstitielle des trompes).

L'infertilité est retrouvée chez 27,5 % des femmes porteuses de fibromes (53). Certains fibromes (myomes sous-muqueux) s'opposent à la nidation (22).

3.6- Adénomyose (56)

C'est une invasion bénigne de la musculature utérine par l'endomètre normal qui s'infiltre entre les fibres musculaires à partir de la cavité utérine. Elle peut entraîner une obstruction des cornes utérines.

4- CAUSES TUBAIRES

Dans notre sous-région africaine, la pathologie tubaire représente de loin la cause la plus fréquente d'infertilité féminine (70 à 80 % des cas).

4.1- Salpingite (53, 56)

La salpingite représente l'étiologie de l'infertilité tubaire dans 60 à 80% des cas. L'infertilité est retrouvée chez 20% des femmes porteuses de salpingite. Elle reconnaît pour causes : les maladies sexuellement transmissibles (infections à Chlamydia, à gonocoque et à germes anaérobies), les manoeuvres intra-utérines, l'interruption volontaire de grossesse, les avortements spontanés, les infections du post-partum, l'appendicite, la tuberculose.

La salpingite peut se compliquer et entraîner des séquelles fonctionnelles qui sont des causes d'infertilité :

- hydrosalpinx avec oblitération tubaire ;
- agglutination des franges ;
- adhérences péritonéales qui gênent le fonctionnement de l'ovaire et la captation de l'ovule par le pavillon.

4.2- L'endométriose externe (53, 84)

Elle se caractérise par des implantations d'endomètres en dehors de l'utérus, sur les ovaires, les trompes ou le péritoine. L'infertilité existe chez 30 à 50 % des femmes porteuses d'une endométriose. Le mécanisme en est :

- la gêne à la captation du follicule par le pavillon ;
- la gêne à la motricité de la trompe ;
- la sténose de la jonction utéro-tubaire.

4.3- Séquelles d'intervention : les adhérences périutérines.

Quand il y a inflammation de la trompe, il est fréquent que l'infection déborde au dehors du pavillon et crée autour de celui-ci des réactions fibrineuses qui pourront s'organiser en adhérences péri-tubaires, qui encapsuleront le pavillon de façon partielle ou complète, pourront couder la trompe et/ou fixer le pavillon dans une zone où il aura peu de chances de capturer un ovule (22).

4.4- Malformations tubaires

Il est exceptionnel qu'une malformation congénitale isolée des trompes soit la cause d'infertilité tubaire (12).

a-Endosalpingiose

C'est une anomalie congénitale ou acquise de la trompe utérine (diverticule), entraînant l'arrêt de l'œuf fécondé et son implantation précaire sur une muqueuse tubaire normale non faite pour la nidation, d'où rupture et avortement tubaires survenant rapidement (45).

b-Polypes

Ces polypes du segment proximal sont à distinguer des polypes utérins prolapsés dans le segment interstitiel à travers l'ostium uterinum (87).

5- CAUSES OVARIENNES (68)

On appelle infertilité ovarienne l'infertilité liée à un trouble de l'ovulation, celle-ci pouvant être retardée (dysovulation), insuffisante (insuffisance du corps jaune) ou absente (anovulation). Les troubles de l'ovulation représentent environ 20 à 30 % des causes d'infertilité conjugale. L'insuffisance lutéale est la seule cause d'infertilité décelable chez environ 2 à 10 % des femmes stériles.

5.1-Atteinte haute (hypothalamo-hypophysaire)

- Les affections générales : la carence nutritionnelle, l'obésité, l'hypothyroïdie, la maladie de Cushing peuvent entraîner une insuffisance du corps jaune avec dysovulation ou anovulation.
- L'anorexie mentale : elle peut s'accompagner d'une anovulation.
- Les atteintes iatrogènes : sont généralement responsables d'un trouble de l'ovulation. Les neuroleptiques, les contraceptifs oraux sont les plus fréquemment mis en cause.
- L'hyperprolactinémie est responsable d'une anovulation ou d'une insuffisance lutéale avec dysovulation. Les hyperprolactinémies peuvent être
 - tumorales : adénome ou micro-adénome.
 - fonctionnelles : liées le plus souvent à la prise de médicaments (neuroleptiques tels que le sulpiride, contraceptifs oestro-progestatifs).

5.2-Atteintes basses

Elles sont liées à une altération ou une perturbation du fonctionnement ovarien. Ce sont :

- les dysgénésies gonadiques : on citera :
 - le syndrome de Turner (XO)
 - les dysgénésies gonadiques pures à caryotype 46, XX et XY ;
- les hypoplasies ovariennes : les ovaires sont de dimensions très réduites, contenant quelques follicules ayant permis des ovulations. L'aménorrhée

- s'installe après extinction des derniers follicules ;
- la ménopause précoce : elle survient avant l'âge de 45 ans ;
 - les dystrophies ovariennes macropolykystiques .

B- CHEZ L'HOMME

1- ANOMALIES DE L'EJACULATION

1.1- L'éjaculation rétrograde (E.R.)

Elle est caractérisée par l'existence d'un orgasme et la présence de spermatozoïdes dans les urines.

L'E.R. ne provoque pas toujours une aspermie, mais s'accompagne parfois d'une hypospermie par émission des sécrétions des glandes de Cooper et/ou de la prostate.

De nombreuses étiologies existent ; elles sont :

- soit congénitales (maladie du col de la vessie) ;
- soit acquises :
 - chirurgie : adénomectomie prostatique, chirurgie du col de la vessie, sympathectomie lombaire, chirurgie rectale ou sigmoïdienne large ;
 - traumatismes avec lésions médullaires ;
 - médicaments : surtout les anti-hypertenseurs (réserpine, guanéthidine), plus rarement certains neuroleptiques ;
 - diabète : Une E.R. existe chez au moins 30 % des diabétiques insulino-dépendants (61).

1.2- L'anéjaculation

Elle est caractérisée par l'absence d'orgasme et l'absence de spermatozoïdes dans les urines. Elle peut être due à :

- un hypogonadisme, et s'accompagne alors de signes nets caractéristiques ;
- une lésion nerveuse (sympathectomie, curage ganglionnaire, lésion médullaire) ;

- la prise de certains médicaments (sympatholytiques et neuroleptiques surtout) ;
- un problème sexologique (dyspareunie).

2- STERILITES EXCRETOIRES

Les infertilités excrétoires représentent 10 % des infertilités masculines ; elles sont la conséquence d'une obstruction des voies excrétrices empêchant le passage des spermatozoïdes (12). Elles peuvent être dues à des :

2.1-Malformations congénitales

Il existe plusieurs types :

- agénésie bilatérale des canaux déférents ;
- anomalies des canaux éjaculateurs ;
- défaut de coaptation entre la tête et le corps de l'épididyme ;
- dystrophie multikystique épидидymaire (3).

2.2-Les obstructions acquises

Elles sont secondaires soit à un traumatisme (la vasectomie, cure de cryptorchidie, cure de hernie inguinale), soit à une infection (gonococcique ou tuberculeuse au niveau du canal déférent) (3).

3- STERILITES SECRETOIRES

Les atteintes sécrétoires sont en relation avec une atteinte de la spermatogénèse. Le dosage de la FSH permet de distinguer deux types :

- FSH élevée : insuffisance gonadique primitive ;
- FSH basse : insuffisance gonadotrope.

3.1-Insuffisance gonadique basse

Elle peut être en rapport avec :

- le syndrome de Klinefelter : se rencontre chez les individus de grande taille, présentant volontiers une gynécomastie. Les organes génitaux sont normaux, la testostéronémie est basse. Le diagnostic repose sur le caryotype : 47XXY ;
- la cryptorchidie : il s'agit d'un défaut de migration des testicules. Elle représente 8 % des causes d'infertilité et 20 % des azoospermies. Les autres lésions gonadiques comprennent :
 - les troubles iatrogènes ou secondaires à une intoxication ou à une irradiation ;
 - les orchites ourliennes ;
 - les séquelles post-traumatiques (après torsion du testicule) ;
- le syndrome de Del Castillo : absence complète de cellules de la lignée germinale à la biopsie testiculaire.

3.2-Hypogonadismes hypogonadotropes

Ils sont rares et peuvent parfois s'intégrer dans un syndrome de Kallman-De Morsier ou dans un tableau évoquant l'existence d'un adénome hypophysaire. Les manifestations cliniques sont dominées par l'hypoandrisme, avec une pilosité peu développée, des petits testicules, une impuissance fréquente, une anéjaculation.

La paraclinique objective une azoospermie avec des taux très bas de FSH, LH, testostérone et oestradiol (12).

4- LES AUTO-IMMUNISATIONS

L'infertilité masculine d'origine immunitaire se caractérise par la présence d'anticorps anti-spermatozoïdes dans le sérum et le sperme. Ces anticorps sont retrouvés chez 3 à 15 % des hommes infertiles (12).

V- EXPLORATION D'UN COUPLE STERILE

A- CHEZ LA FEMME

1- EXPLORATION CLINIQUE

1.1- Interrogatoire

C'est l'étape la plus importante. Il précise :

- l'âge et la profession,
- le type et la durée de la stérilité,
- les antécédents personnels :
 - l'âge de la puberté ;
 - les antécédents gynécologiques (infections génitales hautes ou basses, infections sexuellement transmissibles) ;
 - les antécédents médicaux : maladies générales pouvant retentir sur la fertilité (diabète, cardiopathie grave, tuberculose) ;
 - les antécédents obstétricaux (nombre de grossesses, d'accouchements, d'avortements provoqués, d'avortements spontanés, de curetage, de césariennes, d'enfants vivants, d'enfants décédés, âge du dernier enfant) ;
 - les antécédents chirurgicaux : toute chirurgie pelvienne, génitale ou non (appendicectomie) ;
- les antécédents familiaux (âges, maladies et fécondité des parents ; frères et sœurs, oncles et tantes),
- les fonctions génitales :
 - menstruation (périodicité, durée, abondance, aspect) ;
 - troubles des règles (aménorrhée, métrorragies) ;
 - vie sexuelle (degré d'éloignement de l'homme, rapports complets ou non, fréquence, orgasme) ;
- le régime matrimonial : monogamie ou polygamie et la chronologie de leurs antécédents obstétricaux ;

- le traitement déjà suivi (nature, durée, résultats).

1.2- Examen clinique

On note le morphotype (normal, obésité, maigreur), le rapport poids / taille. On examine les seins en appréciant leur volume, l'existence d'un écoulement. On précise la pilosité pubienne, axillaire, thoracique. Puis on examine l'appareil génital :

- la vulve est inspectée à la recherche d'une vulvite à Candida ou à germes banals. On examine les grandes lèvres, le clitoris et les petites lèvres. On appréciera les dimensions de la vulve (infantile ou normale), la distance clitoris-méat urétral ;
- l'examen au spéculum permet l'examen du col. On note l'état de la glaire. On recherchera une cervicite, des leucorrhées ;
- le toucher vaginal : il apprécie le volume de l'utérus, sa position antéversée ou rétroversée, l'existence ou non d'une masse annexielle. Cet examen peut orienter vers une cause évidente : malformation génitale, cervicite (53).

2- EXPLORATION PARACLINIQUE

2.1- Courbe ménothermique de Palmer

C'est un examen simple et peu coûteux. Malgré les avancées technologiques, il demeure indispensable pour diagnostiquer la plupart des anomalies gynécologiques. Elle consiste en la prise quotidienne de la température rectale le matin avant le lever pendant 3 cycles consécutifs au moins (75). Elle est basée sur la détection du décalage thermique post –ovulatoire provoqué par l'action sur les centres thermorégulateurs hypothalamiques de la norépinéphrine, dont le métabolisme est modifié sous l'action de la progestérone lutéale. L'établissement d'une courbe de Palmer permet :

- d'apprécier la qualité du cycle et de confirmer l'existence d'une ovulation ;

- d'apprécier la qualité et la durée de vie du corps jaune fonctionnel ;
- de fixer la date des explorations à effectuer en fonction du cycle (biopsie d'endomètre, dosages hormonaux) ;
- de surveiller les traitements hormonaux et de diagnostiquer précocement une grossesse si le décalage thermique excède 17 jours de durée.

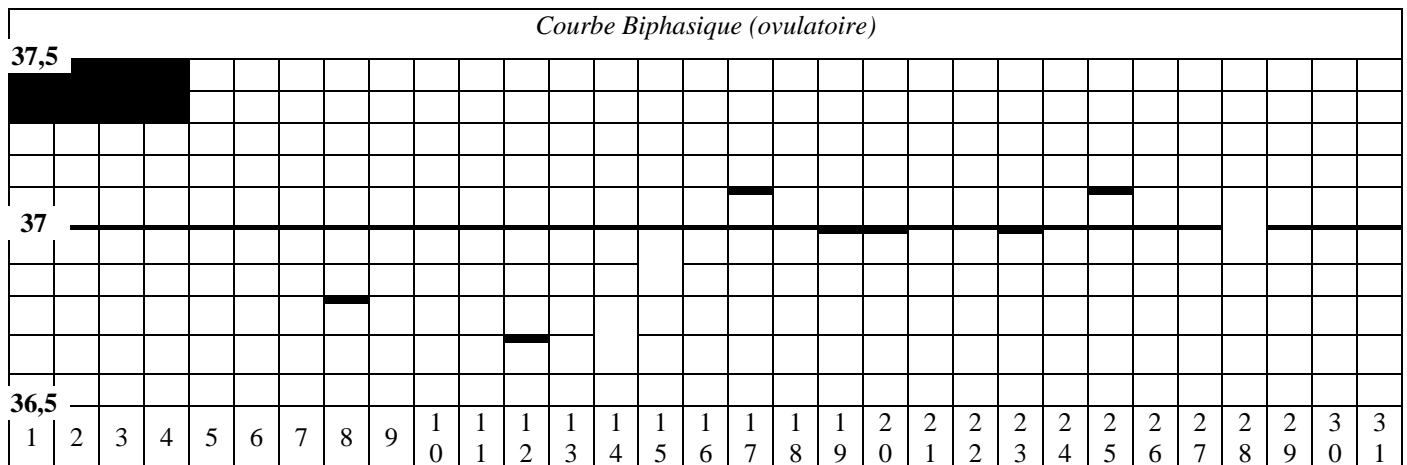


Figure 5 a : Courbe biphasique ovulatoire

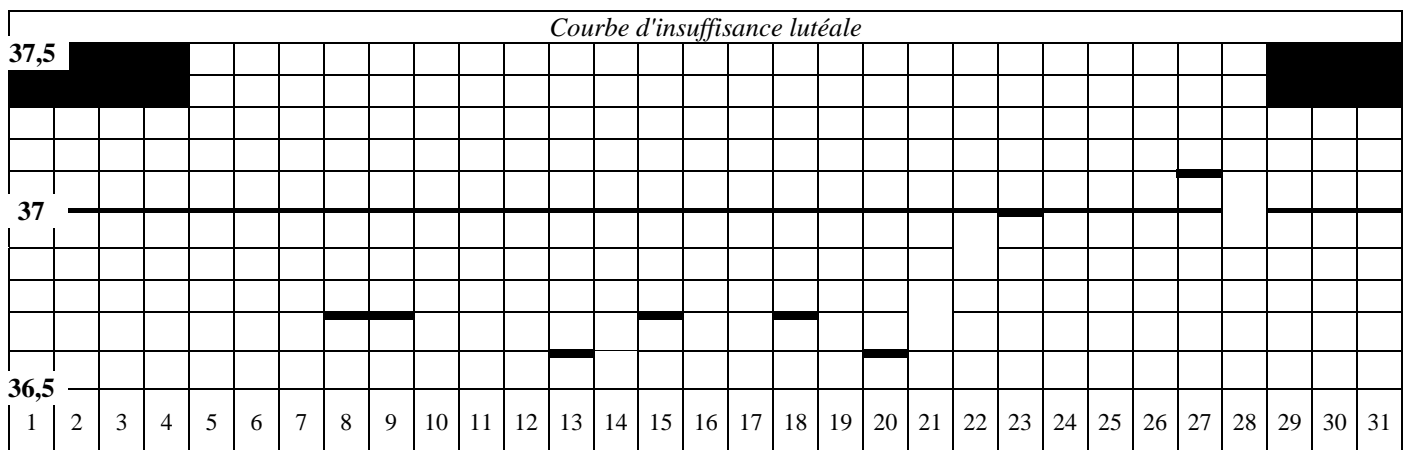


Figure 5 b : Courbe d'insuffisance lutéale

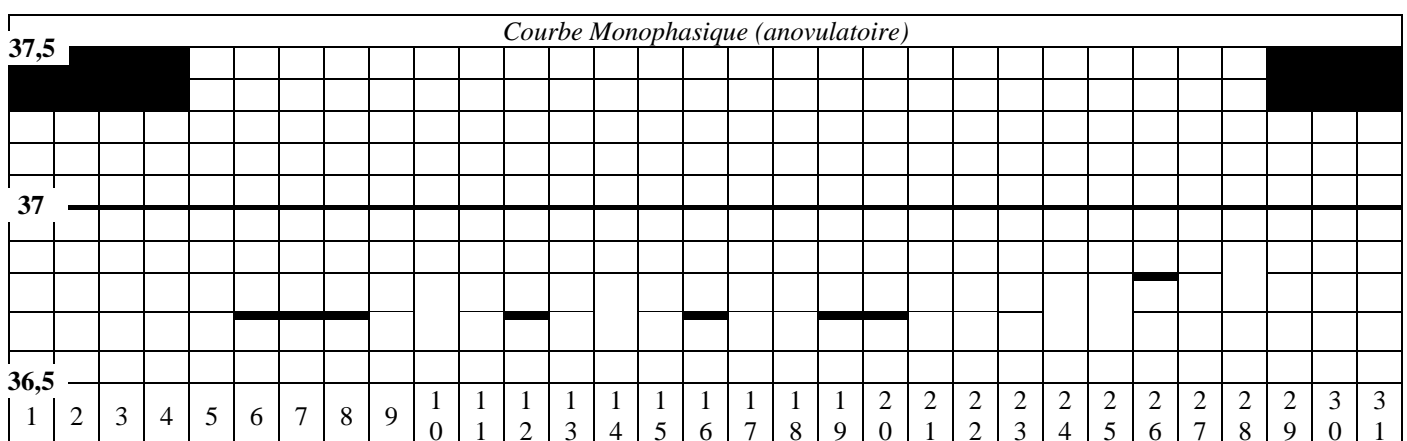


Figure 5 c : Courbe monophasique anovulatoire

2.2- Test post-coïtal de Hühner (T.P.C.) (25)

Ce test étudie l'état de la barrière cervicale de la femme et juge de la bonne qualité de la glaire vis-à-vis des spermatozoïdes supposés présents ; il permet donc le plus souvent de faire la part entre les cas où la responsabilité du mari est exclue et ceux où celle-ci doit être recherchée. Il est pratiqué dans les 2 jours précédant la date présumée de l'ovulation après un rapport sexuel complet effectué environ 6 heures avant l'examen. Le couple ne doit pas avoir de rapport sexuel durant les 3 jours qui précèdent le test.

Le test est dit positif lorsqu'on obtient une glaire claire et filante à plus de 10 cm et de 10 à 20 spermatozoïdes mobiles et vivants par champ. Dans ce cas, on peut a priori exclure une responsabilité masculine de premier plan.

Le test est dit négatif quand la glaire est de mauvaise qualité ou quand il existe des anomalies qualitatives et/ou quantitatives des constituants spermatiques. Il faudra dans ce cas demander :

- chez la femme : une étude approfondie de la glaire par l'intermédiaire de l'établissement du score d'Insler (abondance, filance, cristallisation) qui est utile pour préciser la sécrétion cervicale :
 - entre 8 et 10 : on admet que la sécrétion cervicale est bonne ;
 - entre 4 et 7 : elle est insuffisante ;
 - entre 0 et 3 : elle est nulle (53) ;
- chez l'homme un spermogramme.

La signification de ce test est encore discutée, son interprétation peu précise, mais il a une valeur d'orientation ; il faut savoir le répéter.

2.3- L'échographie (24)

L'échographie pelvienne permet de rechercher sur les ovaires :

- en début de cycle, un kyste liquidien d'allure fonctionnelle ou échogène (endométriose), un ovaire d'aspect polykystique ;

- en milieu de cycle, un follicule pré-ovulatoire ;
- et en phase lutéale, la rupture folliculaire et/ou un kyste du corps jaune.

Au niveau utérin, on recherche des fibromes, une malformation utérine (utérus bicorne, unicorne ou cloisonné), des polypes, une hyperplasie muqueuse ; on apprécie la qualité de l'endomètre en pré-ovulatoire et en phase lutéale.

On peut visualiser un hydrosalpinx, mais la sensibilité de l'examen est dans ce cas mauvaise.

2.4- Biopsie de l'endomètre

La biopsie de l'endomètre se pratique en phase lutéale vers le 23ème jour d'un cycle de 28 jours. Cette période correspond à l'apogée du développement de l'endomètre (31).

Elle permet de confirmer indirectement l'ovulation par l'aspect sécrétoire de la muqueuse et d'apprécier les modalités de l'imprégnation oestro-progestative au moment théorique de la nidation. Elle permet de dépister une endométrite (31, 75).

2.5- Hystérosalpingographie

L'hystérosalpingographie est particulièrement indiquée dans le bilan d'une infertilité tubaire, car elle situe le niveau de l'obstacle et précise le côté atteint :

- lésions proximales : sténose interstitielle ou isthmique, diverticulose, endométriose, endosalpingiose, tuberculose génitale, polype de la corne ;
- lésions médio-tubaires : sténose, diverticulose, endométriose, tuberculose génitale ;
- lésions distales : sténose ampullaire avec trompes rigides, tuberculose génitale, dilatation de l'ampoule avec hydrosalpinx, phimosis tubaire, hydrosalpinx, adhérences péri-tubo-ovariennes (12).

L'hystérosalpingographie permet également d'apprécier la cavité utérine.

Elle peut objectiver une malformation utérine, une hypoplasie utérine, une synéchie, un polype ou une hyperplasie, un fibrome sous-muqueux ou interstitiel, une adénomyose (24).

2.6. – Insufflation utéro-tubaire (I.U.T.)

C'est un test qui permet de préciser le degré de perméabilité utéro-tubaire et tubo-péritonéale en étudiant la courbe de pression du gaz carbonique injecté dans l'utérus et les trompes. Elle est indiquée dans le diagnostic et la surveillance du traitement d'une infertilité tubaire (66).

Elle est tombée en désuétude depuis que l'hystérosalpingographie est devenue de pratique courante.

2.7- Hystéroscopie (53)

Il s'agit d'une technique permettant la visualisation de la cavité utérine grâce à un système optique. Elle permet de préciser :

- la cause d'un saignement : polype, fibrome, atrophie, hyperplasie ;
- la nature d'une image vue à l'hystérogographie ;
- la topographie d'une synéchie.

2.8- Coelioscopie (75)

Cet examen permet la visualisation directe de la cavité abdomino-pelvienne à l'aide d'un appareil optique et après création d'un pneumopéritoine à l'aide du gaz carbonique injecté dans la grande cavité abdominale. La coelioscopie occupe une place croissante dans le diagnostic et le traitement de l'infertilité. Elle a plusieurs avantages :

- elle objective les lésions intra-pelviennes passées inaperçues lors de l'examen clinique et à la radiographie (malformations utérines, pathologies ovariennes, endométriose, etc.) ;

- elle précise la perméabilité des trompes en observant le passage intrapéritonéal d'un liquide coloré injecté simultanément par le col (bleu de méthylène) ;
- elle précise la nature des anomalies tubaires ;
- elle permet de faire certains gestes à visée thérapeutique (adhésiolyse, ablation de kyste ovarien, etc.).

2.9 – Radiographie de la selle turcique

Elle sera demandée devant l'existence d'un syndrome aménorrhée/galactorrhée ou d'une hyperprolactinémie à la recherche d'un adénome hypophysaire.

Elle doit comporter un cliché de face et de profil strict à la recherche d'un abaissement latéral de la selle turcique, une image en double contours du plancher sellaire ou une érosion des parois.

L'introduction de la tomodensitométrie permet actuellement des diagnostics plus affinés surtout en cas de micro-adénome (68).

2.10- Dosages hormonaux (29)

2.10.1- Les dosages statiques

2.10.1.1- Les gonadotrophines urinaires

Devant une aménorrhée, il existe plusieurs éventualités :

- lorsque les gonadotrophines hypophysaires sont élevées, l'atteinte est primitivement ovarienne ;
- lorsque les gonadotrophines sont normales ou basses, l'atteinte est neuro-pituitaire ;
- lorsque les résultats sont associés, c'est-à-dire avec un taux normal de FSH et un taux élevé de LH, on pense, en fonction du contexte clinique, à une maladie polykystique des ovaires. Le tableau I résume les valeurs normales et pathologiques des taux urinaires de gonadotrophines.

**Tableau I : Evolution des taux urinaires de gonadotrophines (FSH et LH)
au cours du cycle menstruel normal**

	FSH (mui/ml)	LH (mui/ml)
Femme normale		
- Phase folliculaire	3,6 (2,1-5,9)	1,9 (0,5-5)
- Ovulation	8 (6-10)	30 (10-50)
- Phase lutéale	2,3 (1-3)	1,7 (0,5-6)
Aménorrhée d'origine ovarienne	>20	>10
Hypogonadisme hypogonadotrope	<3	<2
Anovulation simple	2-3	3-4

2.10.1.2- L'œstradiol de base (tableau II)

Le dosage radio-immunologique de l'œstradiol, dont l'origine est exclusivement ovarienne, a remplacé le dosage des phénolstéroïdes totaux.

Le dosage des œstrogènes urinaires ou plasmatiques est essentiel pour la surveillance des inductions de l'ovulation.

**Tableau II : Evolution des taux d'œstradiol plasmatique et
de phénolstéroïdes totaux urinaires au cours du cycle menstruel**

	Oestradiol plasmatique (ng/ml)		Urines phénolstéroïdes totaux (mcg/24h)
Phase folliculaire	53 (13-90)	Début : 55 (19-94) Fin : 140 (57-260)	10 à 20
Ovulation	500 (300-600)	260 (100-420)	40 à 60
Phase lutéale	150 (100-200)	140 (64-230)	20 à 40

2.10.1.3- La progestérone plasmatique (tableau III)

Ce dosage permet d'apprécier la qualité d'un corps jaune. On admet généralement :

- qu'un taux de progestérone plasmatique supérieur à 5,6 ng/ml témoigne d'une ovulation ;
- que le taux correspondant à un corps jaune de qualité doit être égal ou supérieur à 10 ng/ml.

Tableau III : Evolution des taux de progestérone plasmatique et de prénandiol urinaire au cours du cycle menstruel

	Plasma progestérone(ng/ml)		Urines prénandiol (mg/24h)
	(47)	(29)	
Phase folliculaire	0,20 (0,05-0,60)	Début : 0,35 (0,05-0,3) Fin : 0,20 (0,05-5)	1 4 à 6
Phase lutéale	20 (10-30)	14 (5-25)	20 à 40

2.10.1.4- Les androgènes plasmatiques d'origine ovarienne

On citera :

- le dosage de la testostérone dont l'origine provient surtout de la conversion périphérique de l'androstène-dione (50 %) et de la déhydroépiandrostérone (15 %) ; le taux normal est de **0,3 à 0,8 ng/ml** ;
- le dosage de l'androstène-dione sécrétée essentiellement par l'ovaire (50 %) et par la cortico-surrénale (50 %) ; le taux normal est de **1,5 à 2ng/ml** ;
- le dosage de l'androstane-diol dans l'urine permet d'apprécier la consommation périphérique et hépatique des androgènes circulants ; le taux normal est de **45 mg/24h**.

2.10.1.5- La prolactine plasmatique

Le taux normal est de **5 à 25 ng/ml**. Au-delà de 100 ng/ml, un adénome à prolactine est suspecté. Au-delà de 200 ng/ml, l'origine tumorale est très probable.

2.10.2- Les épreuves dynamiques

2.10.2.1-Le test dexaméthasone-gonadotrophines chorioniques (HCG) :

encore dénommé test de stimulation-freinage, il vise à explorer les capacités potentielles sécrétoires de l'ovaire dans ses trois compartiments : thèque interne (œstrogènes), granulosa lutéinisée (progestérone), stroma (androgènes), en recherchant la transformation pseudogestative du corps jaune après mise au repos des surrénales pour éviter la sécrétion des androgènes surrénaliens.

2.10.2.2-Le test au H.M.G : il consiste à injecter par voie intramusculaire 5 ampoules de H.M.G (Humégon* ou Néo-pergonal*) pendant trois jours consécutifs.

Normalement, on doit voir apparaître des signes d'œstrogénie (glairage, cytologie vaginale, œstradiol plasmatique) du 4^{ème} au 6^{ème} jour après la dernière injection. Une réponse positive signe l'origine haute hypothalamo-hypophysaire du trouble exploré.

2.10.2.3-Le test au citrate de clomiphène : il explore l'hypothalamus gonadotrope à une condition : le taux d'œstradiol plasmatique doit être suffisant au départ.

Il consiste à donner deux comprimés de clomiphène, soit 100 mg/j, pendant 5 jours. On établit une courbe ménothermique. En cas de décalage net, on fait des dosages d'œstradiol et de progestérone plasmatique. On peut aussi doser la FSH et la LH. On peut obtenir 3 types de réponses :

- réponse négative (insuffisance gonadotrophique sévère) ;
- réponse œstrogénique dissociée (insuffisance gonadotrophique moyenne portant sur la L.H. surtout, mais avec ovaire normal) ;

- réponse positive avec ovulation et formation de corps jaune (l'axe hypothalamo-hypophysaire étant normal).

2.10.2.4-Le test au LH-RH : il explore l'hypophyse ; il consiste à administrer 50 mcg de LH-RH synthétique par voie intraveineuse directe. La réponse hypophysaire est appréciée par des dosages plasmatiques de FSH et LH :

- réponse normale et valeurs de base normales : hypophyse réactive ;
- réponse normale, voire augmentée en LH avec des valeurs de base normales ou basses : déficit récent ou partiel en LHRH endogène sans atteinte hypophysaire ;
- réponse explosive en LH et valeurs de base en LH normales ou discrètement élevées : ovaires polykystiques ;
- réponse explosive et valeurs de base élevées : hypogonadisme ovarien (ou ménopause) ;
- réponse faible ou nulle et valeurs de base normales ou basses : hypopituitarismes idiopathiques, vasculaires (maladie de Sheehan) ou tumoraux (possibilité d'une inertie fonctionnelle si aménorrhée hypothalamique profonde et / ou prolongées ; exemple : maladie de Morsier-Kallman) ;
- réponse faible ou nulle en LH quasi normale voire excessive en FSH et valeurs de base normales ou basses : fille à l'état prépubère (immaturité de l'hypothalamus).

2.10.2.5-Le test à la T.R.H : il permet de dépister les hyperprolactinémies potentielles. Normalement le taux de base est multiplié par 3 ou 4.

2.11-Caryotype des deux partenaires associé ou non au test chromatinien de Barr

- ♦ Détermination du caryotype (étude des chromosomes)

Les anomalies constitutionnelles des chromosomes peuvent porter soit sur les gonosomes (syndrome de Turner, syndrome de Klinefelter, etc., états dans

lesquels il y a une discordance entre le phénotype et le sexe génétique), soit sur les autosomes (la mieux connue est la trisomie 21 ou mongolisme) (56).

♦ Détermination du sexe génétique par le test chromatinien de Barr

Sa détermination est intéressante dans les dysgénésies gonadiques. Elle est présente chaque fois qu'existent deux chromosomes X ou plus (femme normale, syndrome de Klinefelter, polygonosomie X) ; elle est absente lorsqu'il n'existe qu'un chromosome X (homme normal, syndrome de Turner, testicule féminisant) (56).

B- CHEZ L'HOMME

1- EXPLORATION CLINIQUE

1.1- Interrogatoire (12)

L'homme doit être interrogé sur les différents points pouvant retentir sur la spermatogenèse :

- état matrimonial, âge, profession ;
- désir d'enfant : ancienneté et réalité de ce désir, fréquence et anomalie éventuelles des rapports sexuels (impuissance), notion de paternité antérieure avec d'autres partenaires ;
- antécédents familiaux : notion de consanguinité, de diabète, de malformation ;
- antécédents personnels :
 - puberté : âge, anomalies et / ou traitements éventuels,
 - médicaux, susceptibles de retentir sur la fécondité :
 - * métaboliques : diabète, insuffisance surrénalienne,
 - * uro-génitaux (cryptorchidie, orchite, prostatite, orchi-épididymite, tuberculose génitale ou urinaire) ;
 - chirurgicaux : cure de hernie inguinale ou de cryptorchidie, résection du col vésical, amputation du rectum ;
 - toxiques ;

- thérapeutiques : chimio- ou radiothérapie.

1.2- Examen clinique (53)

- Il permet d'apprécier : le morphotype (obésité, maigreur, taille), les seins, la pilosité axillaire, thoracique, pubienne, les plis inguinaux, à la recherche d'une cicatrice d'intervention pour hernie.
- L'examen du scrotum recherche une cicatrice, une fistule en dépliant les plis du scrotum. On palpe les testicules en appréciant leur dimension, leur consistance (molle ou ferme), leur sensibilité ;
- L'épididyme est palpé de la tête à la queue en précisant :
 - sa position par rapport au testicule,
 - l'existence d'un hiatus entre le corps et la queue,
 - l'existence d'une tuméfaction pathologique,
 - l'existence d'un globus major tendu.
- Le déférent sera recherché des 2 côtés en pinçant le cordon, en recherchant la jonction épидидyme-déférent, en précisant son diamètre, sa consistance. Enfin, on recherche une varicocèle.
- On examine également la verge : une verge infantile témoigne d'un défaut d'imprégnation androgénique.
- Enfin, on termine cet examen par un toucher rectal qui explore la prostate et les vésicules séminales.

2- EXPLORATION PARACLINIQUE

2.1- Spermogramme – Spermocytogramme

Le spermogramme avec spermocytogramme permet l'étude de trois paramètres essentiels : le nombre, la mobilité et la morphologie des spermatozoïdes. On peut grâce au spermogramme reconnaître :

- les insuffisances quantitatives :
 - azoospermie absolue (pas de spermatozoïdes) ;

- oligospermie sévère (20 millions par millilitre) ;
- oligospermie moyenne (60 millions par millilitre) ;
- les insuffisances qualitatives :
 - asthénospermie (mobilité insuffisante) : moins de 40 % après 4 heures ;
 - nécrospermie (mobilité nulle : pas de forme mobile) ;
 - tératospermie : plus de 40 % de formes anormales ;
- les insuffisances mixtes : oligo-asthénospermie (75).

2.2- Les tests de pénétration croisée in vitro (76)

Ils permettent de dépister les infertilités immunologiques.

- Le test de Miller-Kuwrok (MK-test)

Il consiste à la mise en contact entre lame et lamelle d'une goutte de sperme et d'une goutte de glaire et permet de mettre en évidence l'absence ou la réduction de pénétration des spermatozoïdes liée à la présence d'anticorps anti-spermatozoïdes, qu'ils soient dans le sperme ou la glaire. Les spermatozoïdes restent alors mobiles à l'interface sans pénétration.

- Le test de migration croisée

Il permet une évaluation semi-quantitative de la pénétration, de la migration et de la durée de survie des spermatozoïdes dans une colonne de glaire cervicale montée dans un tube capillaire dont une extrémité baigne dans le sperme.

2.3-Exploration de la perméabilité des voies séminales : la scrototomie exploratrice

L'examen est conduit de façon bilatérale. Après incision scrotale, le contenu du scrotum est extériorisé et examiné.

2.3.1- Le testicule

On note sa forme, ses dimensions, sa consistance. Si le testicule paraît normal, la biopsie testiculaire peut fournir une indication pronostique du futur

spermogramme. Si le testicule paraît petit ou mou, la biopsie doit être systématique, car elle peut révéler une atteinte testiculaire sans rapport avec l'obstruction.

2.3.2- L'épididyme

On peut constater :

- une agénésie partielle de l'épididyme ou défaut de coaptation épидидymo-testiculaire ;
- un épидидyme gonflé et gros dont on voit presque à l'œil nu les sinuosités blanches du tube épидидymaire avec çà et là les taches grisâtres des spermiorragies et de leurs cicatrices ; il s'agit souvent d'un épидидyme de stase en amont d'un obstacle ;
- un épидидyme plat dont on ne voit pas les tubes, a moins de chances d'avoir un tube épидидymaire dilaté ;
- un noyau d'épididymite chronique retrouvé au niveau de la queue de l'épididyme.

2.3.3- La biopsie épидидymaire

On pratique une incision longitudinale en quartier d'orange d'environ 1cm de long. Dès l'incision de l'épididyme de stase, le semen blanchâtre s'écoule. Un prélèvement sur lame de ce liquide est effectué immédiatement pour une lecture microscopique extemporanée.

La confirmation par le cytologiste de la présence de nombreux spermatozoïdes mobiles affirme l'existence de l'obstruction, dont il reste à trouver le siège. Cette présence de spermatozoïdes est aussi l'indication d'une spermatogenèse active sinon satisfaisante.

2.3.4- Le canal déférent

Il est palpé minutieusement depuis la queue de l'épididyme jusqu'au canal

inguinal. On peut ainsi déceler une agénésie ou un défaut post-chirurgical du canal. Souvent, en amont de l'obstruction, le canal déférent apparaît plus gros qu'en aval de celle-ci.

2.3.5- La déférentographie

Elle recherche et/ou confirme l'existence d'une sténose déférentielle. Elle permet également de préciser l'état du canal éjaculateur et des vésicules séminales.

2.3.6- L'urétroscopie

Elle permet d'apprécier l'état de l'urètre, surtout prostatique, de vérifier celui des canaux éjaculateurs.

2.4- Biopsie testiculaire

La biopsie des testicules, bilatérale, peut se pratiquer sous anesthésie générale, soit par ponction au trocart de Duchesne de Boulogne ou par incision de l'albuginée et prélèvement d'un fragment testiculaire :

- une image histologique normale avec spermatogenèse conservée signe l'oblitération bilatérale des voies spermatiques et l'azoospermie excrétoire ;
- une altération histologique, avec absence ou atteinte profonde de la lignée séminale, signe l'atteinte de la spermatogenèse et l'azoospermie sécrétoire.

Elle est indiquée dans les azoospermies (22).

2.5 – Dosages hormonaux

2.5.1 – Dosages hormonaux plasmatiques

Ces dosages permettent d'étudier l'axe hypothalamo-hypophyso-testiculaire et la sécrétion endocrine du testicule. On demandera donc un dosage de FSH, LH, testostérone plasmatique. Trois cas peuvent se présenter :

- si la FSH et la LH sont élevées : il y a des lésions testiculaires irréversibles ;

- si la FSH, la LH et la testostérone sont basses : il s'agit d'un hypogonadisme hypogonadotrope par défaut d'une stimulation hypophysaire ;
- la FSH, la LH et la testostérone sont normales (53).

2.5.2 – Dosage des 17 céstéroïdes urinaires

L'abaissement du taux des 17-céstéroïdes au-dessous de 8 mg/24 heures témoigne d'une anomalie hormonale importante.

Lorsque le taux se situe au-dessous de 11 mg/24 heures, on peut penser qu'un facteur endocrinien est peut-être l'origine de la stérilité. Mais on se souviendra qu'un tiers seulement des 17-céstéroïdes sont d'origine testiculaire et qu'une hypersécrétion surrénalienne ne peut venir d'un déficit testiculaire (22).

VI- TRAITEMENT DE LA STERILITE

A- PREVENTION DE LA STERILITE

1- CHEZ L'HOMME

La prévention de l'infertilité comporte plusieurs principes :

- dépister et lutter précocement contre les maladies sexuellement transmissibles ;
- éviter certaines fautes techniques au cours des cures de hernies, d'ectopies testiculaires ;
- éviter l'exposition aux radiations, aux toxiques chimiques et à la chaleur ;
- éviter la consommation excessive d'alcool et de tabac (81).

2- CHEZ LA FEMME

La prévention de la stérilité doit combattre les maladies sexuellement transmissibles (M.S.T.) responsables de salpingites et d'infertilité tubaire.

- La prévention primaire de l'infertilité d'origine infectieuse consiste essentiellement à faire chuter la prévalence des MST, ce qui suppose

l'information des membres des professions de santé et du grand public. Elle nécessite la réalisation de programmes d'information pour les adolescents, tendant à promouvoir l'utilisation des préservatifs et à diminuer le nombre des interruptions volontaires de grossesses.

- La prévention secondaire impose le diagnostic et le traitement précoce des infections génitales basses par une antibiothérapie adaptée aux germes isolés. La période post-abortum ou post-partum constitue un moment favorable pour l'installation et le développement d'infections puerpérales, dont les séquelles (obstruction tubaire, endométrite chronique, synéchie utérine...) sont souvent responsables d'infertilité secondaire. Il importe alors de prévenir ces complications grâce :
 - à un suivi prénatal correct avec en particulier le dépistage et le traitement de toute infection génitale au cours de la grossesse ;
 - à l'amélioration des conditions de travail dans nos salles d'accouchement et à l'éducation du personnel pour le respect des règles minimales d'asepsie au cours de l'accouchement (20) ;
 - au suivi post-natal qui permettra de dépister et de traiter à temps une infection puerpérale avant la survenue des complications.
- La prévention tertiaire doit garantir un traitement efficace des salpingites par une bi- voire une triple antibiothérapie pendant trois semaines ainsi qu'un contrôle de la guérison.

B – TRAITEMENT CURATIF

1 – BUT

Le traitement curatif a pour but de ramener à la normale la fertilité de l'homme, de la femme ou du couple en s'attaquant aux différentes causes d'infertilité. Selon le ou les facteurs d'infertilité retenus, le traitement peut être médical, hormonal ou chirurgical. Dans certains cas, des manœuvres thérapeutiques sont indiquées.

2– MOYENS ET METHODES

2.1– CHEZ LA FEMME

2.1.1– METHODES MEDICALES

2.1.1.1-Les anti-infectieux

Il s'agit d'antibiotiques actifs sur les germes responsables de causes de stérilité féminine :

- les anti-infectieux antigonococciques : ce sont : les pénicillines du groupe A (ampicilline), les céphalosporines (ceftriaxone), les sulfamides antibactériens (sulfaméthoxazole-triméthoprim) et les macrolides (l'érythromycine et la spectinomycine) ;
- Les antibiotiques anti-chlamydiae : les cyclines (doxycycline) et les macrolides ;
- Les antibiotiques utilisés contre Mycoplasma hominis : les cyclines et les macrolides ;
- Les anti-infectieux utilisés contre Gardnerella vaginalis et Trichomonas vaginalis : les dérivés imidazolés (métronidazole, tinidazole, ornidazole) ;
- Les antifongiques anticandidosiques : les dérivés imidazolés (éconazole, isoconazole, fluconazole) ;
- L'acyclovir utilisé contre l'Herpes simplex virus type II.

2.1.1.2-Inducteurs d'ovulation

a- Le cyclofénil

Le cyclofénil possède un pouvoir oestrogénique très faible lorsqu'il est utilisé à la dose de deux comprimés à 400 milligrammes par jour du 9ème au 13ème jour du cycle. Il permet parfois d'obtenir une décharge de LH préalable à l'ovulation (12).

b- Le citrate de clomiphène (23)

L'indication principale du citrate de clomiphène est le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK). Le citrate de clomiphène est indiqué :

- dans les anovulations d'origine hypothalamique, si le taux des oestrogènes est suffisant ;
- dans les syndromes des ovaires micropolykystiques essentiellement de type I (syndrome de Stein-Leventhal) ;
- dans les dysovulations avec insuffisance de sécrétion du corps jaune.

Les taux d'ovulations sous citrate de clomiphène varient de 50 à 96 % et les taux de grossesses entre 20 et 50 %.

c- Le tamoxifène

C'est un anti-œstrogène qui induit des ovulations et améliore les corps jaunes inadéquats. Administré en début de cycle, il augmente le taux des deux gonadotrophines plasmatiques (16). Chez les femmes non ménopausées, l'administration du tamoxifène est susceptible d'interrompre complètement le cycle menstruel. Il peut également entraîner des bouffées de chaleur et quelques saignements utérins.

d- Les antiprolactiniques : la bromocriptine (78)

La bromocriptine est un alcaloïde synthétique de l'ergot de seigle (2-bromo-alpha-ergocriptine). Son administration entraîne une diminution rapide et durable des taux sériques de prolactine.

Elle est indiquée dans les anovulations ou dysovulations contemporaines d'une hyperprolactinémie. On rapporte que 95 % des patientes hyperprolactinémiques traitées par la bromocriptine ovulent et ceci avec une dose quotidienne entre 5 et 15 mg. Le taux de grossesses obtenues dans les six mois, chez les femmes qui le désirent, varie entre 60 et 70 %.

e- Les gonadotrophines

**** Les gonadotrophines urinaires extraites des urines de femmes ménopausées (H.M.G.)***

Elles ont une activité FSH prédominante et LH accessoire. Elles se présentent en ampoules injectables (IM) dosées à 75 UI de FSH (52). Il s'agit en fait d'un mélange FSH-LH, les ampoules contenant 75 UI de FSH et 15 UI de LH

- Mécanisme d'action : ces gonadotrophines agissent directement sur l'ovaire en induisant la croissance et la maturation des follicules (29,54).
- Posologie : les injections sont quotidiennes, en commençant par une ou deux ampoules. La dose est augmentée de 50 % si les signes de maturation folliculaire ne sont pas apparus au bout de 3 à 4 jours. Lorsqu'ils apparaissent, le traitement doit être poursuivi pendant 3 ou 4 jours à la même dose ou en diminuant les doses selon les résultats du dosage de l'œstradiol et des échographies. La durée totale du traitement ne doit pas en principe dépasser 15 jours (29).

****Les gonadotrophines chorioniques (HCG)***

Elles ont une action identique à celle de LH. Elles se présentent en ampoules injectables IM dosées à 500 UI, à 1500 UI ou 5000 UI (53). Elles agissent directement sur l'ovaire en déclenchant l'ovulation par action LH (29).

****Intérêt thérapeutique des gonadotrophines***

- La séquence HMG + HCG est indiquée :
 - dans la stérilité due à une anovulation d'origine hypothalamo-hypophysaire avec insuffisance neuropituitaire profonde, comme on peut l'observer dans les syndromes de De Morsier, de Sheehan ou dans les hypophysectomies ;
 - dans les anovulations d'origine hypothalamique avec imprégnation

- oestrogénique insuffisante ;
 - dans les dysovulations avec insuffisance de sécrétion du corps jaune ;
 - éventuellement pour déclencher l'ovulation à date précise (29).
- L'HCG est utilisée isolément dans certaines insuffisances de la glaire cervicale (29).

****Résultats***

- dans les anovulations hypogonadiques : le taux de grossesse est de 30 % par cycle ;
- dans les anovulations eugonadiques : le taux est de moins de 10 % par cycle (65).

f- La FSH pure

Les préparations purifiées en FSH (FSH pure) actuellement disponibles proviennent, comme les HMG, de l'urine de femmes ménopausées et ne contiennent plus qu'une très faible contamination en LH ($< 0,11$ UI par ampoule) (17). Actuellement, FSH purifiée est le traitement de référence pour stimuler les ovaires polykystiques qui ont résisté au citrate de clomiphène (33).

Deux protocoles sont utilisés :

- le protocole court calqué sur celui de HMG ;
- le protocole long à petites doses. Avec ce protocole, le taux de cycles ovulatoires et le taux de fécondation sont identiques aux résultats obtenus avec les HMG. Néanmoins, le taux de fausses couches spontanées est moindre. Le grand avantage du protocole long réside dans la diminution très importante des hyperstimulations et des développements multifolliculaires : de ce fait, les grossesses multiples n'existent plus et la surveillance est très allégée, ce qui réduit le coût du traitement (33).

g-La pompe à LH-RH

C'est le traitement de choix des anovulations d'origine hypothalamique. Certains auteurs utilisent la pompe à GnRH dans les ovaires polykystiques (65). La pompe à LH-RH (Luteinizing Hormone Releasing Hormone) entraîne des sécrétions physiologiques de LH et de FSH. La LH-RH est administrée par l'intermédiaire d'une pompe automatique et programmable. En cas d'hypogonadisme hypogonadotrope, le taux d'ovulations est de 80 à 95 % et le taux de grossesses par cycle de 28,6 %. En cas d'anomalies de l'ovulation à activité gonadotrope persistante ou élevée, cette thérapeutique est peu efficace : taux d'ovulations de 40 à 60 %, taux de grossesses par cycle de 9 %.

2.1.1.3- Les œstrogènes

2.1.1.3.1- Les produits utilisés en thérapeutique

a- Les œstrogènes naturels : ils sont représentés par :

- le 17 bêta oestradiol utilisable par voie orale, transcutanée ou parentérale (benzoate d'oestradiol) ;
- l'oestrone (hydroxy-oestrone) qui est utilisée par voie orale ;
- et l'oestriol par voie vaginale.

b- Les œstrogènes de synthèse : il sont représentés par l'éthinyl-oestradiol, le diénestrol et le diéthylstilboestrol.

2.1.1.3.2- Indications thérapeutiques

Les œstrogènes sont indiqués :

- dans les infertilités par insuffisance de la glaire cervicale : diacétate de 16 alpha-hydroxy-oestrone : 6 comprimés à 100 microgrammes par jour pendant les 8 à 10 jours qui précèdent l'ovulation ;
- en cas de troubles trophiques vulvo-vaginaux : oestriol , promestriène (1

- capsule à 10 milligrammes par jour pendant 20 jours) ;
- dans les carences oestrogéniques en association avec un progestatif : diénestrol, diéthylstilboestrol, benzoate d'oestradiol ;
 - en présence de troubles de la ménopause : éthinyl-oestradiol ;
 - dans les métrorragies fonctionnelles : benzoate d'oestradiol.

2.1.1.4- La progestérone et les progestatifs

2.1.1.4.1- les produits utilisés en thérapeutique

- **La progestérone naturelle et ses dérivés** : ils sont présentés :
 - soit sous forme orale : la didrogestérone en comprimés dosés à 10 milligrammes, la progestérone en capsules dosées à 100 milligrammes;
 - soit sous forme injectable intra-musculaire : hydroxyprogestérone.
- **Les dérivés de synthèse** sont :
 - la 17 hydroxy, 17 méthyl, 19 norprogestérone présentée sous forme orale et sous forme injectable;
 - les 19-norstéroïdes actifs per os : la noréthistérone ; l'éthinodiol ; le lynestrénol.

2.1.1.4.2- Les indications thérapeutiques

Ils sont indiqués :

- dans l'insuffisance de sécrétion du corps jaune et les troubles qui l'accompagnent (certaines infertilités, syndrome prémenstruel, métrorragies fonctionnelles) ;
- dans l'endométriose : les progestatifs sont utilisés de façon continue.

2.1.1.5- Le danazol

C'est un dérivé hormonal synthétique de l'éthistérone. Il est fort intéressant par ses propriétés antigonadotropes, en rapport avec la diminution de la libération

totale des gonadotrophines (inhibition de la libération de la FSH et de la LH). Un léger effet androgénique est noté par la plupart des auteurs (34).

Il est utilisé dans les situations suivantes :

- traitement de l'endométriose : la posologie est de 400 à 800 mg par jour pendant 1 à 6 mois ;
- traitement de l'infertilité : la posologie est de 200 mg par jour pendant 3 mois, en commençant 1 à 3 jours après le début des règles (34).

2.1.2 – METHODES CHIRURGICALES

2.1.2.1- Au niveau de la vulve et du vagin : le débridement

Le débridement est une opération ayant pour but de faire disparaître l'étranglement de la vulve ou du vagin en sectionnant la bride qui la ou le comprime. Cette bride est une adhérence fibreuse le plus souvent consécutive à une intervention chirurgicale (45).

2.1.2.2- Au niveau du col de l'utérus : la stomatoplastie

Elle se fait au bistouri électrique et consiste à sectionner les deux commissures sur la moitié environ de la hauteur du museau de la tanche et en électrocoagulant les points qui saignent sur les tanches.

2.1.2.3- Au niveau du corps de l'utérus : la myomectomie

Pour les femmes désirant une grossesse ou présentant des anomalies de la reproduction en rapport avec une myomatose utérine, une myomectomie doit être proposée. L'intervention est réalisée par voie abdominale et consiste à faire l'exérèse des fibromyomes. Diverses études ont montré que 70 à 82,4 % des femmes qui ont fait une myomectomie conçoivent avant 2 ans. Une réduction de 41 à 19 % des taux d'avortement est noté après une myomectomie (55).

2.1.2.4- Au niveau des trompes : la salpingolyse

Elle consiste à libérer la trompe des adhérences qui l'enserrent ou la coudent. Elle doit être très méthodique, très douce, par section et non par arrachement et doit comporter un épluchage minutieux aux alentours du pavillon. Les chances de grossesse sont alors de 75 % environ (22).

2.1.2.5- Au niveau des ovaires :

- **La kystectomie** : elle consiste à énucléer un kyste bénin de l'ovaire puis à reconstituer la morphologie de l'ovaire par des sutures (47).
- **L'ovariectomie percoelioscopique** : elle est réalisée par coagulation – section des ligaments utéro et lombo-ovariens puis du mésovarium. L'ovaire est extrait par un trocart ou à travers une courte laparotomie après avoir été placé dans un sac coelioscopique protégeant ainsi la paroi abdominale d'une éventuelle contamination (15).

2.1.3- METHODES PALLIATIVES : la procréation médicalement assistée (PMA)

2.1.3.1- Les inséminations artificielles

2.1.3.1.1- Insémination artificielle intra-conjugale (I.A.C.)

L'IAC consiste à déposer le sperme du mari (obtenu par masturbation) après sa liquéfaction au niveau du col, dans la glaire cervicale.

En principe, il y a 3 indications à l'IAC :

- les anomalies du transport du sperme (impuissance, éjaculation rétrograde) ;
- les anomalies du sperme : volume de l'éjaculat trop faible, inférieur à 2 ml ou, au contraire, trop élevé, supérieur à 7 ml ; oligospermie (< 20 millions de spermatozoïdes par ml) ;
- enfin, les anomalies « vaginales » (acidité trop élevée) (90).

2.1.3.1.2- Insémination artificielle avec le sperme de donneur (I.A.D.)

L'IAD consiste à déposer du sperme de donneur après liquéfaction au niveau de la glaire cervicale en période ovulatoire.

L'indication en est la stérilité masculine définitive (azoospermie sécrétoire) ou le risque génétique (90).

2.1.3.2- La fécondation in vitro (44)

La fécondation in vitro (F.I.V.) consiste à reproduire in vitro ce qui se passe naturellement dans la trompe, c'est-à-dire la fécondation et les premiers stades du développement embryonnaire. Elle consiste donc à mettre en contact au laboratoire les ovocytes et les spermatozoïdes afin d'obtenir des embryons qui seront replacés dans la cavité utérine. Cette technique peut être divisée schématiquement en quatre étapes :

- Le recueil du gamète féminin
- La phase biologique
- Le transfert embryonnaire
- La phase lutéale

a-Le recueil du gamète féminin

Le but est de recueillir au moins un ovocyte fécondable, ayant accompli l'ensemble des processus de maturation. Ce recueil peut se faire :

- soit au cours d'un cycle spontané : il s'agit dans ce cas de prédire l'ovulation spontanée avec la plus grande précision. Le monitoring du cycle spontané va s'aider de l'échographie ovarienne, du dosage des oestrogènes et de la L.H. Le prélèvement ovocytaire peut être décidé soit à partir du pic spontané de L.H., soit à partir d'une injection déclenchante d'HCG.
- soit au cours d'un cycle stimulé : c'est la stimulation de l'ovulation. Les protocoles de stimulations sont très variés. Nous citerons :
 - les protocoles dits « classiques » : ils utilisent soit l'association citrate de clomiphène-HMG (figure 6), soit l'HMG seule, soit la FSH « pure » ;
 - les protocoles avec désensibilisation hypophysaire par agoniste de la GnRH : le principe est d'éliminer un pic prématuré de L.H. « endogène » pouvant être néfaste à la maturation ovocytaire. On utilise à cet effet un agoniste de la GnRH.

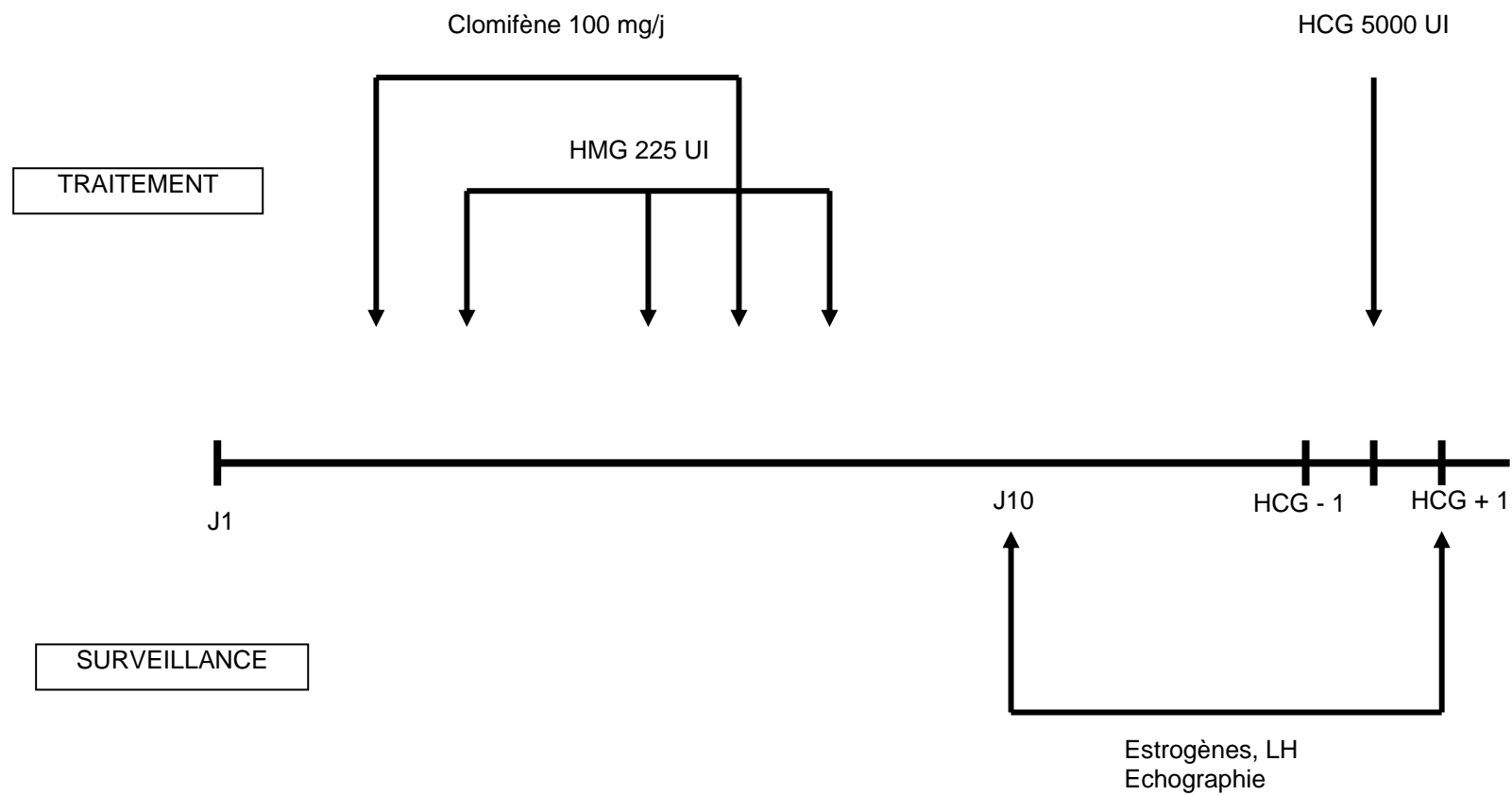


Figure 6 : Stimulation de l'ovulation par l'association clomifène-HMG.

Le monitoring de la stimulation aura recours à l'échographie ovarienne (taille des follicules), au dosage des oestrogènes (E1, E2) et de la LH.

La décision de déclenchement de l'ovulation par HCG est prise si le follicule le plus volumineux atteint 19 mm de diamètre accompagné d'un autre follicule d'au moins 17 mm, et que le taux d'oestrogènes est de l'ordre de 1000 pg/ml.

Le prélèvement folliculaire se fera soit par cœlioscopie, soit sous contrôle échographique. Actuellement, la technique qui a supplanté toutes les autres est la ponction folliculaire par sonde échographique endovaginale.

Le prélèvement folliculaire est transporté au laboratoire dans des enceintes isolées et chauffantes.

b-La phase biologique

Elle comprend :

- la préparation des spermatozoïdes par diverses techniques comme la centrifugation-migration, la migration sur gradient de Percoll ;
- la manipulation des ovocytes dans le but d'apprécier le degré de maturation ovocytaire ;
- la mise en fécondation des ovocytes ;
- la manipulation des embryons obtenus après segmentation.

c-Le transfert embryonnaire

L'embryon est transféré dans l'utérus 48 heures après la ponction, à l'aide d'un cathéter, par voie transcervicale.

d-La phase lutéale

L'activité sécrétoire des corps jaunes issus de la stimulation est soutenue par l'administration d'HCG. Il est également possible d'apporter une supplémentation en progestérone.

2.1.3.3- Le GIFT (Gamete Intra Fallopian Transfer)

Le GIFT s'adresse aux femmes qui ont au moins une trompe perméable. Le GIFT consiste après une stimulation de l'ovulation semblable à celle de la FIV, à déposer, sous coelioscopie, ovocytes et spermatozoïdes dans la trompe.

Ses indications sont représentées par :

- les infertilités idiopathiques essentiellement ;
- les infertilités masculines : le GIFT a été proposé dans les infertilités masculines avec des succès variables ;
- les autres indications : le GIFT a été également proposé dans les infertilités immunologiques féminines ou masculines, dans les endométrioses à trompes perméables, dans le syndrome du follicule non rompu, en cas d'échec d'insémination artificielle avec donneur, voire dans les problèmes de glaire cervicale. Dans le GIFT, la fécondation a lieu dans la trompe, ce qui se rapproche de la nature. On reproche cependant au GIFT de nécessiter une coelioscopie et de ne pas permettre de savoir s'il y a ou non fécondation (10).

2.1.3.4- Le ZIFT (Zygote Intra-Fallopian Transfer)

Il consiste à replacer par endoscopie les embryons obtenus par fécondation in vitro dans les trompes (perméables) au lieu de les transférer dans la cavité utérine (36).

Cette technique permet d'observer la fécondation avant le remplacement et elle diminue le temps de culture au laboratoire. Son inconvénient majeur est la réalisation d'une double intervention puisque la coelioscopie est réalisée 18 heures après le recueil des ovocytes et qu'elle nécessite une anesthésie générale (44).

2.1.3.5- La micro-injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde (ICSI)

L'ICSI est le traitement révolutionnaire, reproductible et efficace (50 à 60% de fécondation par ovocyte micro-injecté ; 20 % de naissances par cycle)

de toutes les formes d'infertilité masculine où l'on peut trouver les quelques spermatozoïdes vivants nécessaires à l'injection, que ce soit dans l'éjaculat, dans l'épididyme ou dans le testicule (60).

- **Technique de l'ICSI**

Elle consiste, comme pour les autres méthodes de micro-injection, à tout d'abord préparer les ovocytes dénudés par brève exposition à la hyaluronidase puis pipetage répété à travers une pipette effilée. L'ovocyte ainsi débarrassé des cellules du cumulus et de la corona est maintenu par la pipette de contention (diamètre interne : 20 micromètres ; diamètre externe : 80 à 100 micromètres) de façon à ce que le globule polaire, témoin de maturité nucléaire, soit positionné à 0h ou 6h.

Le sperme est préparé classiquement (lavage-centrifugation, gradient de Percoll) et les spermatozoïdes mobiles sont immobilisés dans une solution de polyvinyl-pyrrolidone (PVP) à 10 % avant d'être aspirés individuellement à l'aide d'une micropipette d'injection (diamètre externe : 7 micromètres, diamètre interne : 5 micromètres) et positionnés à son extrémité.

Après avoir traversé la zone pellucide (ZP), l'espace péri-vitellin et l'oolemme, une aspiration du cytoplasme dans la micropipette assure la rupture franche de la membrane plasmique. Le spermatozoïde est alors injecté dans l'ovocyte et très rapidement après le retrait de la pipette, toute trace d'effraction disparaît (59).

- **Les indications de l'ICSI : ce sont :**

- les oligoasthénotératospermies (OAST) ;
- les stérilités d'origine immunologique ;
- les azoospermies excrétoires ;
- le syndrome de Klinefelter, mosaïque 46XY, 47XXY, 48XXXXY ou vrai 47XXY (59).

2.2- METHODES CHEZ L'HOMME

2.2.1- TRAITEMENT VISANT A AMELIORER LE SPERME

2.2.1.1- Traitement à visée étiologique

2.2.1.1.1-Chirurgie des varicocèles.

La ligature simple des veines spermatiques représente le traitement le plus habituel.

La ligature des veines spermatiques gauches par la technique d'IVANISSEVITCH et GREGORINI permet d'obtenir une amélioration de la fertilité dans 60 % des cas environ et des grossesses dans 30 % des cas environ (22).

L'amélioration du sperme après chirurgie se situe entre 30 et 90 % pour la technique de PALOMO. Elle porte essentiellement sur la mobilité plus que la numération et la morphologie des spermatozoïdes. Le taux de grossesses se situe autour de 35 à 40 % en moyenne (86).

2.2.1.1.2-Traitements hormonaux

2.2.1.1.2.1- Les gonadotrophines humaines

- **HMG** : elle a une activité FSH prédominante et LH accessoire. Elle se présente en ampoules injectables (IM) dosées à 75 UI de FSH (54).

Chez l'homme, la FSH est nécessaire à l'initiation de la spermatogénèse ; cependant le maintien de la spermatogénèse nécessite la présence de concentrations d'androgènes intra-testiculaires qui, elles, dépendent de l'action de la LH sur les cellules de Leydig (54).

- **HCG** : elle a une action identique à celle de LH. Elle se présente en ampoules injectables IM dosées à 500 UI, 1500 UI ou 5000 UI (54).

Chez l'homme, la LH stimule les cellules de Leydig qui se développent et sécrètent des androgènes, principalement la testostérone (54).

- **Intérêt thérapeutique** : l'association HMG-HCG est indiquée dans l'infertilité des hypogonadismes hypogonadotrophiques ;

L'HCG est indiquée :

- dans les cryptorchidies, afin de savoir si l'intervention chirurgicale normalement nécessaire vers la 5ème année de vie est indispensable ;
- pour l'étude de la fonction leydigienne (54).

2.2.1.1.2.2- Régulateurs hypothalamo-hypophysaires antiprolactiniques

Le traitement des infertilités par hyperprolactinémie doit être d'abord étiologique. Ce traitement n'est pas toujours suffisant et doit être complété par les antiprolactiniques dont l'action est remarquablement rapide tant sur le taux de la prolactine que sur les signes cliniques. Le plus utilisé est la bromocriptine, à la dose de 5 à 7,5 mg par jour pendant plusieurs mois (1).

2.2.1.1.3-Anti-infectieux

Lorsque de nombreux germes pathogènes sont découverts à la spermoculture, on a proposé l'administration de triméthoprim-sulfaméthoxazole, de doxycycline ou de céphalosporines. L'association d'anti-inflammatoires et d'antibiotiques a été conseillée (8).

2.2.1.1.4-Traitement des anomalies métaboliques

Selon les cas, il faut associer à une cure d'amaigrissement d'une obésité importante (par une diététique appropriée) un traitement anti-diabétique avec les hypoglycémifiants (1).

2.2.1.2. – Traitements empiriques

2.2.1.2.1- Les androgènes

Ils peuvent être utilisés :

- soit à petites doses, ce qui améliore la mobilité du spermatozoïde. Les doses utilisées sont de 5 à 10 mg par jour ;
- soit à fortes doses (50 mg par jour, 3 fois par semaine pendant 3 mois) de

façon à obtenir une azoospermie complète, suivie habituellement, après arrêt du traitement, d'un phénomène de « rebond », avec une augmentation du nombre des spermatozoïdes au-delà du chiffre de départ (74).

2.2.1.2.2- Les corticoïdes

Ils sont souvent utilisés dans un but immunosuppresseur, selon des modalités variables :

- doses modérées en cure prolongée (Prednisolone, 15 mg par jour pendant 3 à 20 mois ou dexaméthasone 2 à 3 mg par jour, pendant 9 à 13 semaines) : 20 à 25 % des grossesses sont rapportées avec ces traitements ;
- fortes doses discontinues (Prednisolone 60 mg par jour ou méthylprednisolone, 96 mg par jour, une semaine par mois). Le taux de grossesses ainsi obtenu est de l'ordre de 35 % ;
- cures discontinues à doses croissantes : Prednisolone 40 mg par jour une semaine par cycle pendant 3 cycles puis, si le titre des anticorps n'a pas chuté, la posologie est portée à 80 mg puis si nécessaire à 120 mg par jour. Ce traitement permettrait d'obtenir une grossesse dans environ 40 % des cas (62).

2.2.2-METHODES VISANT A AMELIORER LE SPERME IN VITRO COMME PREALABLE A L'IAD

Les techniques d'enrichissement du sperme sont de plusieurs types :

- augmentation de la concentration en spermatozoïdes par recueil fractionné, la première fraction présentant une concentration plus importante ;
- sélection des spermatozoïdes mobiles par des techniques de migration (lame de verre, sérum-albumine bovine, gradient de Percoll), ou par utilisation de produits réputés stimulant la mobilité (caféine, arginine) (12, 76).

2.2.3- AUTRES METHODES

2.2.3.1- L'adoption (75)

L'adoption est l'acte par lequel un enfant abandonné ou retiré à sa famille naturelle est confié à une autre famille adoptive.

C'est une alternative à la filiation naturelle et elle permet de résoudre le problème de ceux qui ne peuvent pas avoir d'enfant de manière naturelle et qui désirent ardemment en élever.

2.2.3.2-L'insémination artificielle avec sperme de donneur (IAD)

Elle est indiquée dans le traitement des azoospermies sécrétoires. Le taux de grossesses cliniques est de 10 % (53) .

3-LES INDICATIONS DE LA FECONDATION IN VITRO

3.1- CHEZ LA FEMME

Elles sont représentées par :

- **les stérilités tubaires définitives**

La F.I.V. est indiquée d'emblée en cas de :

- salpingectomie bilatérale ;
- tuberculose génitale sous réserve que l'endomètre soit normal ;
- toutes les lésions tubaires où le score de la microchirurgie est inférieur à celui de la F.I.V. : c'est-à-dire les lésions bifocales, les lésions distales sévères avec disparition des plis ou épaissement pariétal, les amputations des deux tiers externes de l'ampoule après stérilisation, les ré-occlusions après plastie, enfin les pelvis gelés ;

- **les infertilités par trompes altérées** : elles regroupent tous les cas de trompes perméables mais ayant fait l'objet d'une intervention (traitement conservateur de grossesse extra-utérine, plastie tubaire), où malgré une perméabilité vérifiée à l'hystérosalpingographie ou à la coelioscopie, aucune grossesse n'est survenue deux ans plus tard ;

- **endométriose** : en cas d'endométriose avec trompes perméables ou non, on a proposé le recours à la F.I.V. ;
- **stérilités immunologiques féminines** : on peut également proposer une F.I.V. dans les infertilités immunologiques féminines (présence d'anticorps anti-spermatozoïdes dans la glaire et/ou le sérum) ;
- **dans les absences de glaire cervicale** : la F.I.V. est possible en cas d'échec des thérapeutiques visant à augmenter les taux d'oestradiol circulant et des inséminations intra-utérines (10).

3.2- CHEZ L'HOMME

La F.I.V. est indiquée dans :

- **les azoospermies excrétoires** : dans certains cas d'azoospermies excrétoires, des grossesses ont été obtenues en prélevant chirurgicalement au niveau de l'épididyme ou des déférents des spermatozoïdes et en réalisant une F.I.V. (44) ;
- **les infertilités immunologiques masculines** (présence d'auto-anticorps dans le sperme et/ou le sérum) : la F.I.V. a démontré que la fécondation est possible si le lavage du sperme élimine (ou réduit) la présence des anticorps [10] ;
- **en cas d'échec inexpliqué des inséminations avec sperme de donneur**, il a été proposé de pratiquer une F.I.V. [10].

4-Résultats des principales méthodes de PMA

Le tableau IV résume les taux de grossesses cliniques obtenues avec les principales méthodes de PMA en fonction des étiologies.

Tableau IV : Taux de grossesses cliniques obtenus avec les principales méthodes de PMA en fonction des étiologies

Méthodes de PMA	Etiologies	Taux de grossesses cliniques
IAC	Absence de glaire	11,1 % (73) 17,3 % (7)
IAD	Azoospermie sécrétoire Azoospermie excrétoire	10 % (53)
FIV	Absence de glaire	18 % (44)
	Obstruction tubaire bilatérale	18,5 % (41)
	Endométriose	15-20 % (36)
	Azoospermie excrétoire Oligo-asthénospermie	18,3 % (42)
ICSI	Azoospermie excrétoire	19,6 % (60)
GIFT	Absence de glaire Endométriose	29 % (37)

DEUXIEME PARTIE:

NOTRE ETUDE

Notre étude a été effectuée à partir de patientes reçues en consultation pour stérilité à la Clinique Gynécologique et Obstétricale du Centre Hospitalo-Universitaire Le Dantec de Dakar.

I- OBJECTIFS

Les objectifs de notre étude étaient :

- de décrire, à partir de données recueillies sur des dossiers de patientes venues consulter pour stérilité, les caractéristiques épidémio-cliniques de la stérilité au CHU de Dakar ;
- d'identifier les cas susceptibles de relever des techniques de procréation médicalement assistée (PMA) ;
- de recueillir l'avis des femmes consultant pour stérilité sur les techniques de PMA par le biais d'une enquête CAP (connaissances, attitudes et perceptions).

II- CADRE D'ETUDE

La Clinique Gynécologique et Obstétricale du C.H.U. Le Dantec de Dakar a une triple vocation de soins, d'enseignement et de recherche. Elle constitue une structure de référence nationale en matière de santé de la reproduction.

Elle abrite un centre de consultation intégré (consultations prénatales et post-natales, vaccinations, consultations et explorations fonctionnelles gynécologiques, planification familiale). C'est au niveau de ce centre que se déroulent quotidiennement les consultations pour stérilité.

III-PATIENTES ET METHODES

1-ETUDE RETROSPECTIVE

Dans un premier temps, nous avons effectué une enquête rétrospective sur une période de 8 ans (du 1^{er} janvier 1991 au 31 décembre 1998) et qui a porté sur un nombre de 1718 dossiers de patientes venues en consultation pour

stérilité.

Nous avons considéré comme critère d'inclusion des patientes l'absence de grossesse au sein du couple après deux ans de vie commune avec des rapports sexuels réguliers et complets sans contraception.

Au moyen d'une fiche signalétique, nous avons recueilli les données de l'anamnèse, les renseignements cliniques, les résultats des examens complémentaires, les facteurs étiologiques évoqués et les thérapeutiques prescrites. Nous avons ensuite procédé à une analyse descriptive des données recueillies.

2- ETUDE PROSPECTIVE

Nous avons réalisé une enquête prospective pendant 5 mois (du 11 janvier 2000 au 11 juin 2000) et qui a porté sur un échantillon de 209 patientes venues en consultation pour stérilité. Cette enquête a été réalisée sur la base d'un questionnaire individuel qui était administré à toute femme se présentant en consultation pour stérilité.

Les renseignements recueillis avaient pour but d'apprécier leur connaissance, attitude et perception des méthodes de P.M.A.

La méthode des fréquences nous a permis de connaître la répartition des patientes suivant les caractéristiques socio-démographiques, les caractéristiques de l'hypofertilité et suivant leur connaissance, perception et attitude face à la PMA.

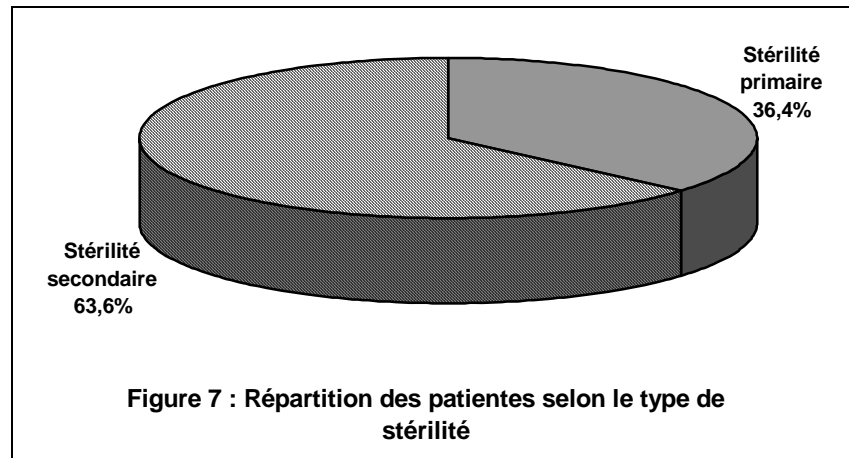
IV- RESULTATS

1 - RESULTATS DE L'ENQUETE RETROSPECTIVE

Du 1^{er} janvier 1991 au 31 décembre 1998, le service de consultations externes a ouvert 14620 dossiers de femmes consultantes parmi lesquelles on a compté 1718 dossiers de stérilité soit une fréquence de 12 %.

1.1-Répartition selon le type de stérilité

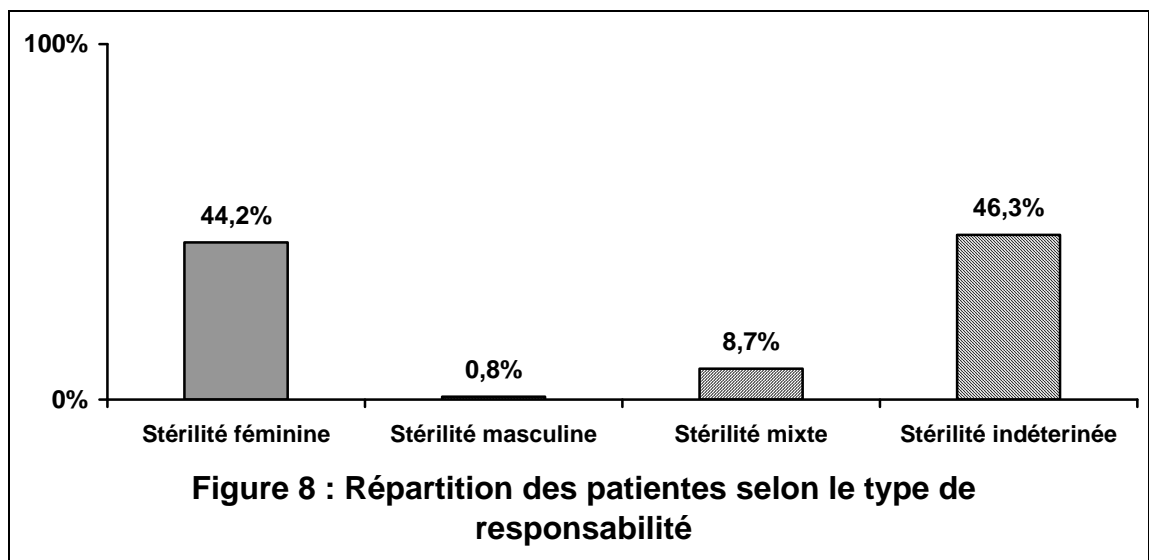
La figure 7 rend compte de la répartition des patientes selon le type de stérilité.



La stérilité était plus secondaire (63,6 %) que primaire (36,4 %).

1.2-Répartition selon le type de responsabilité

La figure 8 montre la répartition des patientes selon le type de responsabilité

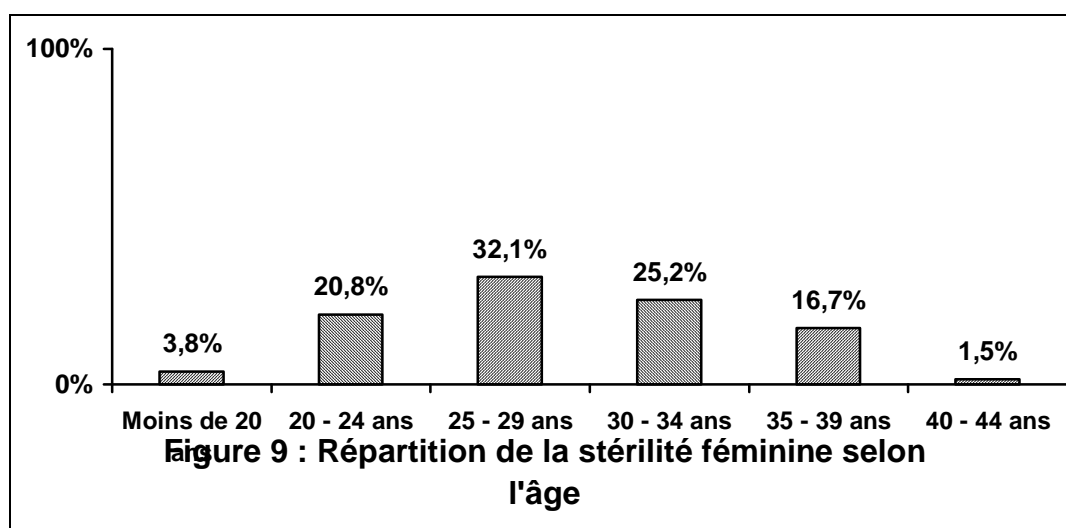


La stérilité féminine est prédominante et elle représente 44,2 %.

1.3-Répartition selon l'âge

1.3.1-Stérilité féminine

La figure 9 rend compte de la répartition de la stérilité féminine en fonction de l'âge.

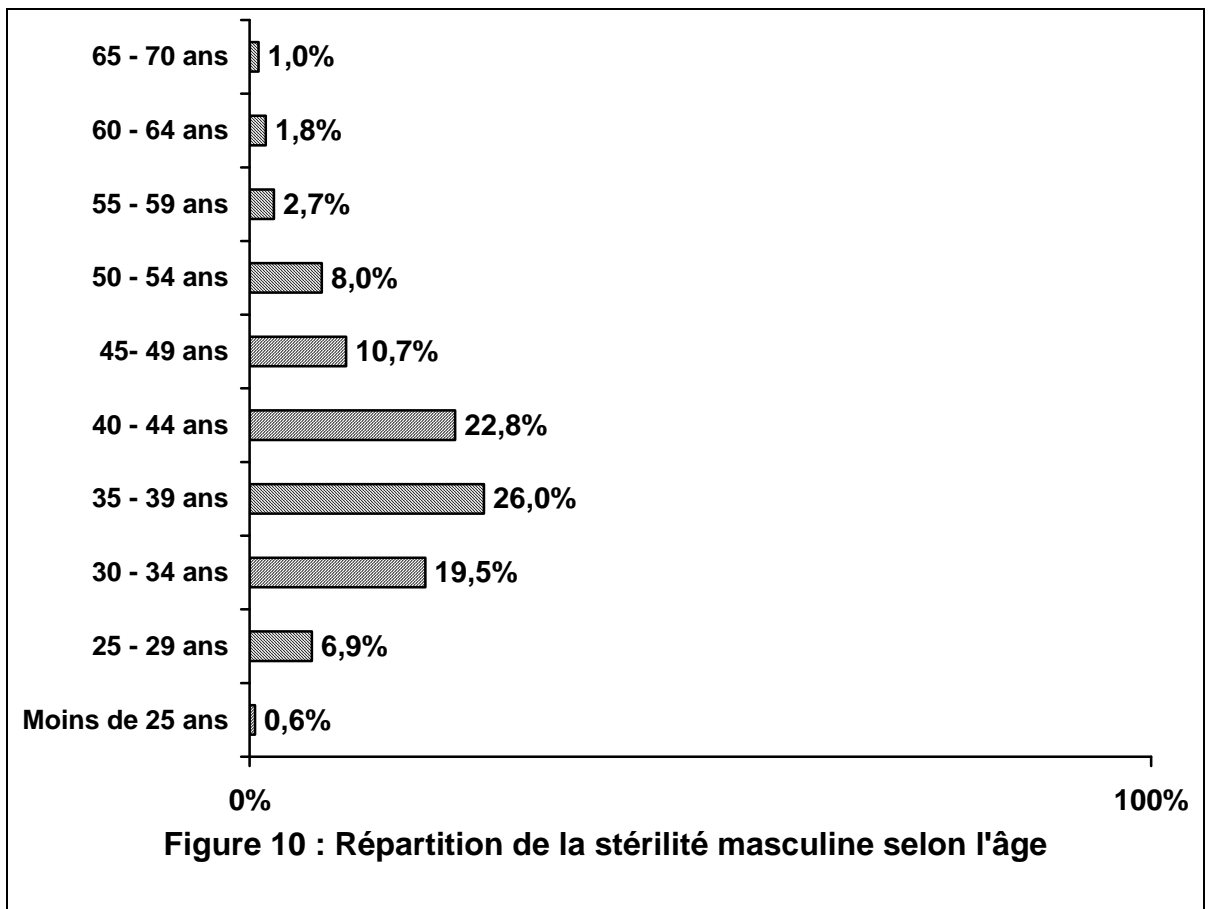


La moyenne d'âge des femmes stériles était de 28,6 ans.

Le maximum de cas de stérilité féminine était retrouvé dans la tranche d'âge de 25 à 29 ans avec 541 cas soit 32,1 %. Le taux le plus faible était noté entre 40 et 44 ans avec 25 cas soit 1,5 %.

1.3.2-Stérilité masculine

La figure 10 montre la répartition de la stérilité masculine selon l'âge



L'âge moyen de l'homme stérile dans notre échantillon était de 39,4 ans.

Le maximum de cas de stérilité masculine était retrouvé dans la tranche d'âge de 35 à 39 ans (26 %).

1.4-Répartition selon le niveau socio-économique

Nos patientes sont réparties en 3 niveaux socio-professionnels suivant des critères de distinction basés sur la profession ou l'activité économique :

- Niveau socio-professionnel bas : 26,2 % des femmes entraient dans cette catégorie. Il s'agissait d'élèves, d'étudiantes, de commerçantes, d'artisans, de cultivatrices, d'éleveuses, de pêcheurs, d'ouvrières et de ménagères ;
- Niveau socio-professionnel moyen (1,2 %). Ce groupe était constitué de fonctionnaires et de cadres moyens ;
- Niveau socio-professionnel élevé (0,1 %), représenté par les fonctionnaires et les cadres supérieurs.

Dans 72,5 % des cas, la profession ou l'occupation de la patiente n'était pas précisée.

1.5-Répartition selon le régime matrimonial

On notait 53,2 % de couples monogames et 41,1% de couples polygames.

Dans 5,7 % des cas, le régime matrimonial n'était pas précisé.

1.6-Les antécédents

1.6.1-Chez la femme

***Les antécédents infectieux :**

Tableau V : Répartition des antécédents infectieux

Antécédents	Effectif	Pourcentage
Infections sexuellement transmissibles	88	5,1
Infections génitales basses	701	40,8
Infections à Chlamydiae	268	15,6
Infections à Mycoplasmes	64	3,7
Avortements provoqués	11	0,7
Avortements spontanés	446	26,1

Chez la femme, les antécédents infectieux étaient dominés par les infections génitales basses ; celles-ci représentaient 40,8 %.

***Les troubles du cycle** étaient notés chez 22,6 % des femmes ;

***Les antécédents de chirurgie pelvienne** l'étaient dans 2,5 % des cas. Il s'agissait en particulier de chirurgie tubaire (26 cas), de myomectomie (10 cas), de chirurgie ovarienne (7cas).

1.6.2-Chez l'homme

D'une manière générale, les antécédents étaient peu recherchés chez les conjoints. Un passé d'infection a été rapporté dans 9 cas dont deux cas d'infections sexuellement transmissibles. Certains patients présentaient une infection évolutive à la spermoculture : 13 cas sur les 25 examens demandés. Les germes les plus fréquents étaient le streptocoque (4 cas) et le staphylocoque (3 cas).

1.7-Les explorations

1.7.1- Chez la femme

Le tableau VI montre la fréquence des principaux examens réalisés ainsi que les résultats obtenus.

Tableau VI : Principaux examens réalisés chez la femme

Types d'examens	Taux de réalisation (%)	Résultats anormaux (%)
Prélèvement vaginal	59,6	40,8
Sérologie Chlamydiae	39,2	15,6
Test post-coïtal	31,2	26,2
Echographie	21,6	13,2
Hystérosalpingographie	20,1	15,2
Sérologie Mycoplasme	5,6	3,7
Coelioscopie	0,3	4/5

Le prélèvement vaginal était l'examen le plus réalisé (59,6 %). Il était anormal dans 40,8 % des cas.

1.7.2- Chez l'homme

Les deux examens les plus demandés chez l'homme étaient le spermogramme (11,1 %) et la spermoculture (2,1 %). Le spermogramme était anormal dans 9,6 % des cas.

1.8- Facteurs étiologiques

1-Chez la femme

Nous avons classé les causes d'infertilité retrouvées en 4 groupes :

- Facteurs cervicaux et vaginaux
- Facteurs utérins
- Facteurs tubaires et péritonéaux
- Facteurs ovariens

a-Facteurs cervicaux et vaginaux

Ils représentaient 26,7 % des cas répartis comme suit :

- Insuffisance de la glaire cervicale : 457 cas (26,5 %)
- Diaphragme vaginal : 2 cas (0,1 %)
- Sténose du col : 1 cas (0,1 %)

b-Facteurs utérins

Le tableau VII montre la distribution des facteurs utérins.

Tableau VII : Facteurs utérins

Facteurs utérins	Nombre	%
Myomes utérins	88	5
Hyperplasie de l'endomètre	44	2,5
Synéchies utérines	22	2,2
Polypes	12	1,2
Utérus rétroversé	12	1,2
Masse latéro-utérine	11	1,1
Hypoplasie utérine	10	1
Adénomyose	8	0,8
Endométrite	7	0,7
Atrophie de l'endomètre	6	0,6
Utérus cloisonné	2	0,2
Total	222	12,6

Une anomalie morphologique de l'utérus était retrouvée dans 222 cas soit 12,6 % (tableau VII).

Les fibromes utérins étaient le facteur utérin le plus souvent rencontré (5 %).

c-Facteurs tubaires et péritonéaux

Le tableau VIII rend compte de la distribution des facteurs tubaires et péritonéaux.

Tableau VIII : Facteurs tubaires et péritonéaux

Facteurs tubaires	Nombre de cas	%
Obstructions tubaires	173	12,3
Hydrosalpinx	93	6,5
Adhérences péri tubaires	27	1,9
Endométriose tubaire	1	0,07
Total	294	20,9

En ce qui concerne les facteurs tubaires et péritonéaux, ils ont été retrouvés dans 20,9 % des cas (tableau VIII).

Parmi les obstructions tubaires, nous avons retrouvé 107 cas d'obstruction bilatérale et 66 cas d'obstruction unilatérale.

L'hydrosalpinx était bilatéral dans 47 cas et unilatéral dans 46 cas.

d-Facteurs ovariens

La courbe ménothermique, l'échographie et la coelioscopie ont permis d'objectiver les facteurs ovariens dans 13,5 % des cas. Ils se répartissaient ainsi :

- 73 cas d'anovulation (3,6 %) ;
- 58 cas d'insuffisance lutéale (2,9) ;
- 73 cas de dystrophie ovarienne (3,6 %) ;
- 69 cas de kyste de l'ovaire (3,4 %).

2-Chez l'homme

A partir du spermogramme, nous avons identifié un certain nombre d'anomalies pouvant être mis en cause dans l'infertilité du couple :

- Anomalies de quantité (azoospermie et oligospermie) : 53 cas (3,1 %) ;
- Anomalies de vitalité (nécospermie et asthénospermie) : 36 cas (2,1 %) ;
- Anomalies de forme (téatospermie) : 8 cas (0,5) ;
- Anomalies mixtes : 66 cas (3,9 %).

1.9- Données thérapeutiques

1- Chez la femme

Au total 899 patientes (soit 52,3 %) avaient pu bénéficier d'un traitement :

- **Traitement médical** : 51,2 % avaient bénéficié d'un traitement médical réparti comme suit :
 - 13,7 % d'antibiothérapie avec comme indications : les vaginites infectieuses, les cervicites infectieuses, les glaires infectées, les endométrites, les salpingites et les adhérences péritubaires ;
 - 9,3 % de traitement anti-inflammatoire visant à traiter les phénomènes inflammatoires observés au cours des obstructions tubaires et des adhérences péritubaires ;
 - 9,7 % d'hormonothérapie dont 1 % de stimulation de l'ovulation par le citrate de clomifène, 0,4 % par la bromocryptine, 0,3 % par le cyclofénil et 0,02 % par l'hormone gonadotrophine chorionique.

Le traitement oestrogénique visant à améliorer la glaire cervicale a été fait dans 4,2 % des cas.

Le traitement progestatif de l'insuffisance lutéale a été fait dans 3,7 % des cas.

Les autres traitements médicaux ont été réalisés dans 18,4 % des cas.

Sur 23 patientes présentant une absence de glaire, 9 (soit 39,1 %) ont reçu un traitement à base d'oestrogène (Colpormon*) visant à

améliorer la glaire cervicale ; toutefois, à l'issue de ce traitement, aucune grossesse n'était obtenue.

Sur 107 patientes présentant une obstruction tubaire bilatérale, 66 (soit 61,6 %) avaient reçu un traitement médical à base d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires. A l'issue de ce traitement, une seule grossesse était obtenue. Ces obstructions tubaires bilatérales doivent d'emblée relever de la fécondation in vitro.

- **Traitement instrumental** : a été réalisé dans 0,9 % des cas. Nous avons regroupé sous ce terme les hydrotubations réalisées dans 0,87 % des cas et la fécondation in vitro (faite en France) dans 0,02 % des cas.

Sur 107 patientes présentant une obstruction tubaire bilatérale, 19 (soit 17,7 %) ont subi une hydrotubation et une seule grossesse était obtenue.

- **Traitement chirurgical**

Tableau IX : répartition des cas ayant bénéficié d'un traitement chirurgical

Type de traitement	Nombre	%
Cure de synéchie par voie basse	2	0,06
Myomectomie	2	0,06
Plastie tubaire	1	0,03
Adhésiolyse	1	0,03
Salpingotomie	1	0,03
Total	7	0,2

Seulement 0,2 % des patientes avaient bénéficié d'un traitement chirurgical.

Les types de traitement chirurgical les plus pratiqués étaient la myomectomie (2 cas) et la cure de synéchie par voie basse (2 cas).

2- Chez l'homme

Parmi les hommes, 19,2 % avaient pu bénéficier d'un traitement médical réparti comme suit :

- traitement à base d'antibiotiques : 115 cas soit 4,6 %. Il s'agissait tantôt d'une antibiothérapie aveugle tantôt d'une antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme. Les classes d'antibiotiques les plus utilisées étaient les cyclines (doxycycline) et les pénicillines (bénéthamine-benzylpénicilline, benzathine-benzylpénicilline) ;
- traitement hormonal : il était administré dans 4,4 % des cas. Il était à base d'androgènes (mestérolone ou proviron* ; testostérone ou androtardyl*) ;
- autres traitements (vitamine E, arginine, corticoïdes) dans 256 cas soit 10,2 % ;

Sur 13 conjoints présentant une oligospermie, 8 (soit 61,5 %) avaient reçu un traitement à base d'antibiotiques, d'androgènes et de corticoïdes. Aucune grossesse n'était obtenue.

Sur 40 conjoints présentant une azoospermie, 18 (soit 45 %) avaient reçu un traitement à base d'antibiotique (doxycycline), d'androgènes (mestérolone, testostérone), d'arginine et de corticoïdes. Tous les traitements s'étaient soldés par des échecs.

3- Résultats thérapeutiques globaux

Nous avons enregistré la survenue d'une grossesse dans 65 cas, soit un taux de réussite de 3,8 %. Nous avons relevé 809 cas d'abandon soit 47,1 % des cas.

1.10- Cas nécessitant une technique de P.M.A.

1.10.1-Indications absolues

Certaines causes représentaient des indications de P.M.A. d'emblée. Il s'agissait :

- des absences de la glaire cervicale ;
- des infertilités tubaires définitives (trompes obturées et inopérables, trompes absentes après salpingectomie, lésions infectieuses, endométriose) ;
- des insuffisances spermatiques sévères (azoospermies).

Le tableau X montre la répartition des cas nécessitant d'emblée une P.M.A. au sein de notre effectif.

Tableau X : Répartition des indications absolues de PMA selon leur fréquence dans notre échantillon

Indications absolues de PMA	Effectif (n=1718)	%
Absence de glaire cervicale	23	1,3
Obstruction tubaire bilatérale	107	6,22
Hydrosalpinx bilatéral	47	2,7
Endométriose	1	0,05
Azoospermie	40	2,3
Total	218	12,6

Il apparaît que près de 12,6 % de nos patientes étaient concernées par une indication absolue de PMA. Les indications absolues les plus fréquentes étaient les obstructions tubaires bilatérales (6,22 %).

1.10.2-Indications relatives

Le tableau XI montre la répartition des indications relatives de PMA.

Tableau XI : Répartition des indications relatives de PMA selon leur fréquence

Indications relatives	Nombre (n=1718)	%
Obstructions tubaires unilatérales	66	3,8
Hydrosalpinx unilatéral	46	2,7
Troubles de l'ovulation	273	13,5
Insuffisance de la glaire	22	1,3
Oligospermie	13	0,8
Oligo-asthénospermie	7	0,4
Total	427	22,5

D'autres pathologies peuvent faire l'objet d'autres traitements en première intention. C'est seulement en cas d'échec que le recours à la P.M.A. se justifie.

On retrouve dans cette catégorie les infertilités tubaires relatives (trompes perméables mais altérées), certaines infertilités cervicales par insuffisance de la glaire, les troubles de l'ovulation, les infertilités immunologiques, les insuffisances spermatiques modérées (oligospermie, oligo-asthénospermie), les infertilités idiopathiques. Ces indications concernent 22,5 % de nos patientes.

Au total, les indications de PMA toutes confondues s'élèvent à 645 cas soit 35 % des cas d'infertilité.

1.10.3-Répartition des cas selon la méthode de PMA indiquée

La distribution des trois principales méthodes de PMA préconisées selon l'étiologie de l'infertilité est reproduite dans le tableau XII.

Tableau XII : Distribution des méthodes de PMA préconisées selon l'étiologie de l'infertilité

Méthodes	Nombre	%
Insémination artificielle	457	13,8
FIV	540	16,3
ICSI	163	4,9
Total	1160	35

Les indications classiques de FIV et celles de l'insémination artificielle se partagent la majorité des indications, soit 30,1 %. L'ICSI représente 4,9 % des indications de PMA.

1.10.4-Résultats escomptés en fonction des indications

En appliquant les taux de grossesses obtenues avec les différentes méthodes de PMA, nous avons essayé d'estimer les résultats que nous pourrions en attendre dans notre échantillon (tableau XIII).

Tableau XIII : Résultats attendus en fonction de la méthode de PMA

Méthodes de PMA	% de grossesses cliniques	Cas de succès attendus dans notre échantillon
Insémination artificielle (n=457)	17,3 (7)	79
FIV (n=540)	18,5 (40)	100
ICSI (n=163)	19,6 (59)	32
Total (n=1160)		211

Au total, 211 couples (soit 18 %) sur les 1718 ayant consulté pour infertilité pourraient concevoir et avoir un enfant vivant par le biais de la PMA (contre 65 grossesses obtenues avec les traitements classiques).

2- RESULTATS DE L'ENQUETE PROSPECTIVE

2.1 -Caractéristiques socio-démographiques

2.1.1-Caractéristiques socio-professionnelles

Tableau XIV : Caractéristiques socio-professionnelles des couples enquêtés

Caractéristiques	Conjointes	Conjoints
Age moyen (années)	28,8	38,8
Ethnie (%)		
Wolof	56,9	56,9
Pulaar	14,8	14,4
Sérère	12,9	13,9
Diolas	3,3	3,3
Mandingues	1	1,4
Autres	11	10
Religion (%)		
Musulmane	96,2	97,1
Chrétienne	3,8	2,9
Niveau d'instruction (%)		
Non scolarisé	51,7	36,4
Niveau primaire	28,7	19,1
Niveau secondaire	18,2	24,4
Niveau universitaire	1,4	10,5
Niveau socioprofessionnel (%)		
Niveau bas	96,7	82,3
Niveau moyen	3,3	10
Niveau élevé	0	5,3

- L'âge des patientes variait de 16 ans à 47 ans avec une moyenne d'âge de 28,8 ans.
- L'âge minimal des conjoints était de 20 ans et l'âge maximal de 60 ans avec une moyenne d'âge de 38,9 ans. Dans 65 cas, l'âge du conjoint n'était pas connu de la conjointe.
- L'ethnie Ouolof était majoritaire, conformément à la distribution dans la population générale sénégalaise.
- La religion musulmane était la religion dominante chez l'homme comme chez la femme.
- Une patiente sur deux avait un niveau d'instruction bas alors que ce ratio

tournait autour de 1 pour 3 pour les conjoints.

Dans 9,6 % des cas, le niveau d'instruction du conjoint n'était pas connu.

- Nos patientes étaient réparties en 3 niveaux socio-professionnels différents sur la base de la profession, de l'activité économique ou du type d'habitat :
 - Le niveau socio-professionnel bas représentait 96,7 %. Il était constitué d'élèves, d'étudiantes, de commerçantes, d'artisans, d'éleveurs, d'ouvrières et de ménagères ;
 - Le niveau socio-professionnel moyen représentait 3,3 %. Il était constitué de fonctionnaires et de cadres moyens ;
 - Le niveau socio-professionnel élevé était constitué de fonctionnaires et de cadres supérieurs. Aucune de nos patientes n'entrait dans cette catégorie.
- Répartition des conjoints suivant le niveau socio-professionnel :
 - Le niveau socio-professionnel bas représentait 82,3 %. Il était constitué d'élèves, d'étudiants, de commerçants, d'artisans, de cultivateurs, d'éleveurs, de pêcheurs, d'ouvriers et de chômeurs ;
 - Le niveau socio-professionnel moyen représentait 10 %. Il était constitué de fonctionnaires et de cadres moyens ;
 - Le niveau socio-professionnel élevé, constitué de fonctionnaires et de cadres supérieurs, représentait 5,3 % de la population masculine.Dans 2,4 % des cas, la profession du conjoint n'était pas connue.
- Répartition des patientes suivant la situation matrimoniale :
 - 124 étaient mariées monogames (59,3 %) ;
 - 82 étaient mariées polygames (39,2 %) ;
 - 2 étaient célibataires (1 %) ;
 - 1 était divorcée (0,5 %).

2.1.2- Caractéristiques économiques

Tableau XV : Caractéristiques économiques au sein du couple

Caractéristiques	Conjointes (%)	Conjoints (%)
Revenu mensuel (Fcfa)		
Sans revenu	69,9	4,8
< 25 000	9,6	1
25 000-50 000	10,5	2,4
50 000-100 000	3,3	2,9
100 000-200 000	1,9	6,7
> 200 000	1	4,8
Ne sait pas	3,8	77,5
Secteur d'activité		
Primaire	0,5	7,2
Secondaire	2,4	9,6
Tertiaire	27,3	65,1
Autres	2,9	7,7
Aucune	67	5,3

Les patientes sans revenu étaient les plus nombreuses et représentaient 69,9 %. Chez les conjoints, les plus nombreux étaient ceux qui avaient un revenu mensuel compris entre 100.000 et 200.000 FCFA (6,7 %).

Dans 5,3 % des cas, le secteur d'activité du conjoint n'était pas connu.

2.2- Caractéristiques de l'hypofertilité

Dans notre échantillon, 39,7 % des patientes avaient des enfants vivants contre 63 % pour les conjoints.

Quant à la durée du désir d'enfant, elle variait de 0,7 ans (moins d'un an) à 22,5 ans avec une moyenne de 6,2 ans (tableau XVI).

Tableau XVI : Répartition des patientes selon la durée du désir d'enfant

Durée du désir d'enfants (ans)	Effectif	%
Moins de 5	103	49,3
5-9	63	30,1
10-14	26	12,4
15-19	11	5,3
20-24	6	2,9
Total	209	100 %

La grande majorité (49,3 %) des femmes qui venaient consulter pour stérilité avaient une durée de désir d'enfant inférieure à 5 ans.

Parmi nos patientes, 65,6 % avaient suivi un traitement réparti comme suit :

- traitement traditionnel : 31,6 %;
- traitement médical : 32,9 %;
- traitement chirurgical : 1 %.

En ce qui concerne les résultats du traitement traditionnel, médical et/ou chirurgical, nous avons enregistré 1,5 % de succès et 98,5 % d'échec.

Quant au 34,4 % des patientes qui n'avaient pas suivi de traitement, les raisons de cette inobservance se répartissaient comme suit :

- 63 par négligence (30,1 %) ;
- 6 par attentisme (2,9 %);
- 3 par fatalisme ou résignation (1,4 %).

2.3- Connaissances, perceptions, attitudes face à la P.M.A.

1- Connaissances de la P.M.A

- Les méthodes de PMA étaient connues par 8 % des patientes (17 cas). Le tableau XVII montre la répartition des patientes en fonction des méthodes connues.

Tableau XVII : Répartition des patientes selon la méthode de PMA connue

Méthodes de PMA connues	%
IAC	0,5
FIV	3,3
IAC et FIV	2,8
IAC, FIV, don de gamètes et d'embryons, congélation	1,4
Total	8

La FIV est la méthode la plus connue (3,3 %).

Une seule patiente soit 0,5 % avait une idée du coût de chaque méthode. Les autres, soit 99,5 %, n'en avaient aucune. Aucune des 209 patientes ne connaissait les taux de succès des différentes méthodes de PMA.

2-Perceptions de la P.M.A

- **Répartition des patientes selon l'idée qu'elles se faisaient des enfants issus de P.M.A. par rapport aux autres enfants :**
 - 54,5 % estimaient que les enfants issus de P.M.A. étaient comme tout autre enfant ;
 - 43,1 % soutenaient le contraire ;
 - 2,4 % ne s'étaient pas prononcés.

- **Répartition des patientes selon le sentiment qu'elles éprouvaient si quelqu'un de leur entourage découvrait que c'est par une technique de P.M.A. qu'elles avaient conçu :** 16,8 % éprouveraient un sentiment de gêne et 83,2 % n'éprouveraient aucune gêne.
- **Répartition des patientes suivant que la population aimerait ou non résoudre ses problèmes de stérilité par le biais de ces techniques :**
 - 79,4 % pensaient que la population aimerait résoudre ses problèmes de stérilité par le biais de ces techniques ;
 - 1 % pensaient le contraire ;
 - 19,6 % pensaient que certaines aimeraient et que d'autres n'aimeraient pas.

3-Attitudes face à la P.M.A.

- **Répartition des patientes suivant le désir de bénéficier d'une méthode de P.M.A :**
 - 78,9 % désiraient bénéficier d'une méthode de PMA ;
 - 10 % ne le désiraient pas ;
 - 8,6 % le désiraient sous réserve de l'avis du conjoint ;
 - 2,4 % ne s'étaient pas prononcés.

Parmi les patientes qui désiraient une méthode de PMA, leur préférence variait (tableau XVIII) :

Tableau XVIII : Répartition des patientes
selon la méthode de PMA préférée

Méthode de PMA préférée	%
IAC	58,2
FIV	15,1
IAC ou FIV	3,9
Choix du médecin traitant	1,3
Selon les résultats du diagnostic	0,4
Total	78,9

La méthode préférée était l'IAC (58,2 %).

Parmi celles qui n'aimeraient pas bénéficier d'une de ces méthodes, les raisons étaient essentiellement religieuses et éthiques :

- 4,8 % par conviction religieuse ;
 - 4,3 % pour des raisons d'ordre éthique ;
 - 1 % par convictions religieuses et éthiques.
- Répartition des conjoints suivant le désir de bénéficier d'une méthode de P.M.A. : à la question de savoir si le conjoint serait favorable à la PMA, les réponses suivantes étaient apportées par les patientes :
- dans 53,6 % des cas, le mari serait d'accord ;
 - dans 3,8 % des cas, le mari serait contre ;
 - dans 42,6 % des cas, la femme déclarait ne pas connaître l'avis du mari (absent au moment de l'enquête).
- Répartition des patientes selon qu'elles aimeraient ou non investir pour de tels résultats :

- 79,3 % aimeraient investir pour de tels résultats ;
 - 9,6 % n'aimeraient pas ;
 - 8,7 % aimeraient mais à condition que le mari soit d'accord ;
 - 2,4 % disaient ne pas pouvoir se prononcer en l'absence du mari.
- Répartition des patientes selon qu'elles seraient prêtes ou non à consulter en privé ou à se rendre à l'étranger pour bénéficier de la P.M.A. :
 - 79,4 % étaient prêtes ;
 - 10 % n'étaient pas prêtes ;
 - 8,1 % étaient prêtes à condition que le mari soit d'accord ;
 - 2,4 % disaient ne pas pouvoir se prononcer en l'absence du mari.
- Répartition des patientes suivant la capacité à mobiliser les ressources financières nécessaires à la réalisation d'une technique de P.M.A.:
 - 24,9 % seraient en mesure de mobiliser les ressources nécessaires dont 24,4 % avec les ressources personnelles et 0,5 % avec les Institutions de Prévoyance Maladies.
 - 75,1 % n'étaient pas en mesure de mobiliser les ressources nécessaires.

A l'issue de cette enquête CAP, nous avons constaté que la majorité de nos patientes était constituée de femmes :

- âgées de 25 ans à 29 ans (32,5 %) ;
- d'ethnie ouolof (56,9 %) ;
- musulmanes (96,2 %) ;
- non scolarisées (51,7 %) ;
- de niveau socio-professionnel bas (96,7 %) ;
- mariées monogames (59,3 %) ;
- sans revenu mensuel (69,9 %) ;

- ne connaissant pas les techniques de PMA (92 %) ;
- favorables à une technique de PMA (78,9 %) et dont la plupart préférait l'IAC (58,2 %) ;
- n'étant pas en mesure de mobiliser les ressources nécessaires (75,1 %).

La majorité des conjoints était des sujets :

- âgés de 40 ans à 44 ans (23,6 %) ;
- d'ethnie ouolof (56,9 %) ;
- musulmans (97,1 %) ;
- non scolarisés (36,4 %) ;
- de niveau socio-professionnel bas (82,3 %) ;
- ayant un revenu mensuel compris entre 100000 et 200000 FCFA (6,7 %) ;
- ayant des enfants (63 %) ;
- et favorables à une technique de PMA (53,6 %).

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1- Résultats de l'enquête rétrospective

Notre étude rétrospective a porté sur un échantillon suffisamment représentatif de 1718 dossiers de femmes venues consulter pour stérilité à la Clinique Gynécologique et Obstétricale du CHU Le Dantec de 1991 à 1998. Malheureusement, elle s'est heurtée à des limites qui font que beaucoup de paramètres étaient probablement sous-évalués (dossiers incomplets de femmes n'ayant eu qu'une seule consultation et sans bilan paraclinique ; suivi irrégulier ; absence de prise en charge du mari).

Quant à l'étude prospective, le problème majeur rencontré a été le manque d'informations sur le mari (absent au moment de l'interrogatoire).

1.1-La prévalence de la stérilité

Il est admis par la plupart des auteurs que la proportion de couples infertiles

reste avec une constance remarquable dans une fourchette de 10 à 15 % dans tous les pays quel que soit le degré de développement (36).

Notre étude réalisée à la Clinique Gynécologique et Obstétricale du C.H.U. Le Dantec de 1991 à 1998 donne une prévalence de 12 %, valeur qui se situe dans la fourchette de 10 à 15 %.

Lors d' une étude réalisée de 1983 à 1989 dans la même structure, Cissé et coll.(20) ont retrouvé une prévalence de 10,6 %.

Diadihou et coll.(30) toujours à Dakar rapportent une prévalence de 12 %.

En France, deux enquêtes qui servent de référence nationale, l'une réalisée par Léridon (57) en 1978 et l'autre par Thonneau (85) en 1988-1989 donnent respectivement des prévalences de 15 % et de 14,1%.

Deux études réalisées aux Etats-Unis, l'une en 1965 et l'autre en 1982, rapportent des prévalences respectives de 13,3 % et de 13,9 % (26).

La prévalence de la stérilité est de 13 % au Danemark, de 14 % en Ecosse et de 8,5 % au Canada (26).

Par contre, des études réalisées dans un certain nombre de pays africains ont donné des prévalences nettement plus élevées à l'exception de celle trouvée par Hodonou au Togo (49), comme le montre le tableau XIX suivant :

**Tableau XIX : Prévalences de la stérilité rapportées
par des auteurs dans des pays africains**

Pays	Auteurs	Prévalence
Congo	Pambou (72)	29,7 %
Gabon	Rougerie (80)	30,6 %
Togo	Hodonou (49)	14,6 %
Bénin	Do Régo (32)	30 %
Mali	Kéita (50)	30 %
Sénégal	Notre étude	12 %

1.2-Type de stérilité

Dans notre étude, nous avons constaté une prédominance de la stérilité secondaire (63,6 %) par rapport à la stérilité primaire (36,4 %)

Cette prédominance de la stérilité secondaire est d'une manière générale rapportée par la plupart des études réalisées dans un certain nombre de pays africains.

Au Sénégal, Cissé (20) rapporte 53 % pour la stérilité secondaire et 45 % pour la stérilité primaire tandis que Diadhiou (30) retrouve 58 % de stérilité secondaire et 41 % de stérilité primaire.

L'enquête réalisée par Takpara (83) à Cotonou rapporte une prédominance de la stérilité secondaire qui se chiffre à 74,6 % contre 25,4 % pour la stérilité primaire.

Defontaine et Kéita au Mali (27) ainsi que Alihonou au Bénin (2) trouvent également une prédominance de la stérilité secondaire et la chiffrent respectivement à 64 % et 58 %. Au Gabon, Desrentes (28) trouve 68,31 % de stérilité secondaire et 31,68 % de stérilité primaire.

Cette prédominance de la stérilité secondaire pourrait s'expliquer par la fréquence des infections sexuellement transmissibles (IST), des infections puerpérales et post-abortives. Les mesures préventives passent par le dépistage et le traitement des IST asymptomatiques, la promotion du port du préservatif, la sensibilisation des prestataires sur les principes de prévention des infections au cours des accouchements et de toute manoeuvre endo-utérine dans le post-partum et le post-abortum (délivrance artificielle, révision utérine, curage, curetage, aspiration manuelle intra-utérine).

1.3-Type de responsabilité

Tableau XX : Répartition de la stérilité selon le type de responsabilité

Auteurs	Stérilité féminine (%)	Stérilité masculine (%)	Stérilité mixte (%)	Stérilité indéterminée (%)
Cissé (20)	60	20,5	8	11,5
Diadhiou (30)	61,5	19	5	14,4
Giraud (47)	66	40-50	-	-
Faye (40)	17,92	38,30	43,78	
Locko-Mafouta (58)	50,98	42,15	6,8	-
Notre étude	44,20	0,8	8,7	46,3

On constate que les taux de stérilité féminine rapportés par Giraud, Cissé, Diadhiou et Locko-Mafouta sont plus élevés que celui trouvé dans notre étude.

Si nous avons la possibilité de typer les cas de responsabilité indéterminée, nous aurions peut-être retrouvé beaucoup plus de cas de responsabilité féminine.

Le faible taux de stérilité masculine que nous rapportons dans notre étude (0,8 %) pourrait s'expliquer en partie par l'absence d'une prise en charge correcte de l'infertilité masculine. Ceci soulève l'impérieuse nécessité de collaboration entre le service de Gynécologie-Obstétrique et celui d'Uro-Andrologie.

Le taux élevé de responsabilité indéterminée (46,3 %) pourrait s'expliquer en partie par les limites rencontrées dans le bilan d'exploration. Des explorations plus poussées auraient sans doute permis de mieux typer certains cas d'infertilité. Les tests post-coïtaux et cyto-spermiologiques ont permis à Faye et collaborateurs (40) de noter une responsabilité masculine dans 38,30 % des cas, une responsabilité féminine dans 17,92 % des cas et une responsabilité mixte dans 43,78 % des cas. Ces résultats sont en contradiction avec les croyances locales actuelles qui imputent principalement à la femme la responsabilité de la stérilité conjugale.

1.4-L'âge

Dans notre étude, l'âge moyen de la femme stérile est de 28,5 ans tandis que celui de l'homme est de 39 ans. Ces chiffres avoisinent ceux de Cissé à Dakar et de Ladjini en Tunisie (20,52).

Chez la femme, le plus grand nombre de cas de stérilité est retrouvé entre 25 et 29 ans. On constate que notre échantillon est constitué de femmes relativement jeunes. Certains auteurs comme Kéita (50), Cissé (20), Locko-Mafouta (58), D'almeida (25) trouvent le maximum de cas de stérilité féminine dans la tranche d'âge de 20 à 29 ans. Si nous avons réparti nos patientes selon les mêmes tranches d'âge que ces auteurs, nous aurions obtenu le maximum de cas de stérilité féminine entre 20 et 29 ans (52,9 %). Au Bénin, Takpara (83) rapporte que ce sont les femmes de la tranche d'âge de 25 à 34 ans qui sont les plus touchées (64,4 %). Le taux le plus faible a été noté chez les moins de 20 ans (3,8 %) et chez les plus de 40 ans (1,5 %). Après 40 ans, très peu de femmes viennent consulter car elles sont gagnées par le désespoir et le découragement au fur et à mesure qu'elles s'approchent de l'âge de la ménopause.

Chez les hommes, c'est dans la tranche d'âge de 35 à 39 ans que nous avons enregistré le maximum de cas de stérilité masculine. Bakondé (6) et D'almeida (25) rapportent le maximum de cas de stérilité masculine dans la tranche d'âge de 30 à 40 ans. On constate que les hommes sont peu représentés aux âges extrêmes. Dans notre étude, nous n'avons retrouvé que 2 cas de stérilité masculine chez les moins de 25 ans. Ceci pourrait s'expliquer par l'âge du mariage de plus en plus tardif chez les hommes.

1.5-Niveau socio-économique

On constate que la plupart de nos patientes appartiennent à la catégorie socio-professionnelle la plus défavorisée (26,2 %). Diadhiou (30) dans son étude rapporte que 89 % des consultantes appartiennent à la couche de la population à bas revenu.

Dans l'étude de Cissé (20), la grande majorité des femmes stériles ayant consulté est constituée de patientes à faible revenu, soit 89 %, et dont la quasi totalité est composée de ménagères.

Le faible revenu pourrait expliquer le fort pourcentage de patientes n'ayant pas reçu de traitement (47,7 %) et le taux non négligeable de patientes n'ayant pas bénéficié des examens paracliniques (32 %).

Le niveau socio-économique pourrait influencer sur le type d'étiologie ; en effet, en Afrique, on constate une nette prédominance de la pathologie tubaire, séquelle d'infections génitales alors que dans les pays développés, beaucoup mieux lotis du point de vue sanitaire, les séquelles d'infections semblent occuper une place moins importante.

1.6-Régime matrimonial

Par rapport à l'état matrimonial de nos patientes, on ne compte qu'une seule célibataire. Ceci peut se comprendre aisément au Sénégal où les moeurs et les croyances religieuses ne tolèrent la procréation que dans le cadre du mariage.

Quant aux femmes divorcées (1 %) et aux veuves (0,1 %), elles sont faiblement représentées. Un premier mariage consommé sans succès (souvent à l'origine de divorce) pourrait expliquer le fait que ces femmes divorcées ou veuves viennent consulter avant d'engager un nouveau mariage.

On a noté à peu près autant de femmes mariées vivant avec le conjoint (10,7 %) que de femmes mariées ne vivant pas avec le conjoint (10,2 %). Cette cohabitation est importante à préciser car l'éloignement fait que les rapports sexuels n'ont pas une fréquence augmentant les chances de fécondation.

En ce qui concerne l'état matrimonial du conjoint, nous avons noté 53,2 % de monogames et 41,1 % de polygames contrairement à Cissé (20) qui rapporte une inversion des tendances avec 44 % de ménage monogame et 56 % de ménage polygame.

1.7-Les antécédents

1.7.1-Chez la femme

Des antécédents d'infections sexuellement transmissibles ont été retrouvés dans 5,1 % des cas. Dans l'étude de Takpara (83), les I.S.T. ont été retrouvées dans 1,99 % des cas. Ces chiffres seraient probablement sous-évalués (infections asymptomatiques) à cause des limites de nos travaux. Non ou mal traitées, ces IST peuvent s'étendre par voie ascendante aux trompes et entraîner d'abord une salpingite avec destruction de la muqueuse tubaire, puis une obstruction partielle ou complète de la trompe, d'où l'importance des mesures préventives contre ces affections.

Une infection génitale basse documentée par un prélèvement vaginal a été retrouvée dans 40,8 % des cas. Les germes rencontrés et responsables de causes d'infertilité sont : *Trichomonas vaginalis* (24,9 %), *Neisseria gonorrhoeae* (0,4 %) et *Chlamydiae trachomatis* (1,1 %).

La sérologie *Chlamydiae* est positive dans 15,6 % des cas alors que la sérologie mycoplasme ne l'est que dans 3,7 % des cas. Ces germes sont surtout responsables d'infertilité tubaire.

Nous avons noté chez nos patientes 457 cas d'avortements dont 11 provoqués. Dans la série de Takpara (83), les avortements provoqués ont été notés dans 22,2 % des cas. Ces avortements provoqués clandestins s'expliquent par la crainte des critiques des parents et de l'entourage en cas de grossesse non désirée (intervenant pendant l'absence du mari ou chez la femme mariée dont la situation matérielle du couple ne permet pas de subvenir aux besoins du foyer). Ces avortements provoqués peuvent avoir comme complication une infertilité secondaire qui est le plus souvent tubaire par obstruction due à l'infection et aux phénomènes inflammatoires. L'infection est d'abord une endométrite qui sans traitement antibiotique peut évoluer vers les salpingites. L'accès aux services de planification familiale visant à éviter les grossesses non désirées constitue le meilleur moyen de prévention des avortements provoqués.

Des troubles du cycle ont été notés chez 22,6 % des femmes : il s'agit surtout de dysménorrhées, de métrorragies, d'aménorrhée.

Les antécédents de chirurgie pelvienne ont été retrouvés dans 2,5 % des cas. Si ces actes chirurgicaux ne sont pas faits de manière aseptique et sans couverture antibiotique, ils peuvent être source d'infections pouvant être à l'origine d'infertilité. C'est pourquoi, il est conseillé de faire un traitement antibio-prophylactique pré et post-opératoire systématique.

1.7.2-Chez l'homme

Un passé d'infection a été rapporté dans 9 cas dont 2 cas d'infections sexuellement transmissibles. Ce faible chiffre s'explique comme nous l'avons déjà dit, par la non prise en compte de l'homme au moment de la consultation.

L'étude menée par Cissé (20) révèle chez l'homme des antécédents d'infection génitale dans 65 % des cas alors qu'au Congo Locko-Mafouta (58) révèle 60 % de cas d'antécédents d'urétrites.

Clavert (21) dans sa consultation en Andrologie, a évalué à 21,3 % la fréquence des infections évolutives ou des séquelles d'infection.

1.8-Les explorations paracliniques

1.8.1-Chez la femme

Le coût élevé de certaines explorations paracliniques fait qu'elles sont souvent hors de portée de la plupart de nos patientes qui appartiennent généralement à la catégorie socio-professionnelle la plus défavorisée. C'est ce qui expliquerait la rareté de certaines explorations nécessaires certes, mais très coûteuses. A titre d'exemple, l'hystérosalpingographie qui est particulièrement indiquée dans le bilan d'une infertilité tubaire n'est réalisée que dans 20,1 % de nos cas alors que la coelioscopie qui permet de préciser la nature des anomalies tubaires, est peu réalisée (0,3 %). L'échographie, qui est indispensable dans le bilan de l'infertilité ovarienne mais également utérine est réalisée dans 21,6 % des cas, d'où la

nécessité de subventionner certaines méthodes d'exploration très coûteuses en vue de les rendre plus accessibles à la population la plus démunie.

Dans la série béninoise de Takpara (83), l'hystérosalpingographie a été réalisée dans 81,05 % des cas et la coélioscopie dans 16,7 % des cas. Ce qui lui a permis de diagnostiquer beaucoup plus de cas de facteurs tubaires (47,6 %) que dans notre étude (20,9 %).

Dans notre étude, les examens les plus réalisés ne permettent pas de faire un diagnostic direct des facteurs d'infertilité : il s'agit du prélèvement vaginal (59,6 %), de la sérologie Chlamydiae (39,2 %), du test post-coïtal (31,2 %). Cependant, il s'agit là surtout d'examens d'orientation à visée étiologique.

1.8.2-Chez l'homme

Le spermogramme est peu réalisé dans notre série (11,1 %) alors que dans l'étude de Takpara (83), il est réalisé dans 28,9 % des cas. Ceci a permis à ce dernier de rapporter des anomalies du sperme dans 72,37 % des cas alors que dans notre étude, elles ne sont objectivées que dans 9,6 % des cas. Quant à la spermoculture, elle n'est pratiquée que dans 2 % des cas tandis que dans l'étude de Takpara (83), elle est réalisée dans 3,49 % des cas.

1.9-Facteurs étiologiques

1.9.1-Chez la femme

Dans notre étude, ce sont les facteurs cervicaux et vaginaux qui sont les plus fréquemment retrouvés (26,7 %) contrairement à beaucoup d'auteurs qui rapportent une prédominance des facteurs tubaires. Si la plupart de nos patientes avaient les moyens de subir certaines explorations comme l'hystérosalpingographie ou la coélioscopie, on aurait peut-être pu objectiver beaucoup plus de facteurs tubaires.

Dans la série de Faye et collaborateurs (40), la responsabilité féminine a été dominée par les facteurs infectieux qui ont représenté à eux seuls 50 % des anomalies de la glaire.

**Tableau XXI: Fréquences des facteurs étiologiques
d'infertilité féminine rapportées par certains auteurs**

Auteurs	Facteurs cervico- vaginaux (%)	Facteurs utérins (%)	Facteurs tubo- péritonéaux (%)	Facteurs ovariens (%)
Cissé (20)	3	8	81	7,5
Thonneau (85)	4	4	26	32
Giraud (47)	-	5	70-80	-
Lansac (53)	3	-	-	20-30
Tran (87)	-	-	30-40	-
Cohen-Palmer (22)	-	-	-	20
Mati (63)	-	-	80	-
Essomba (38)	-	-	70	-
Zinsou (89)	-	-	72,2	-
Desrentes (28)	-	-	84,5	-
Blumenthal (14)	-	-	81,8	-
Ekoundzola (35)	-	-	40,03	-
Diadhiou (30)	3,5	9	77	4
Takpara (83)	-	-	70,16	-
Notre étude	26,7	12,6	20,9	13,5

1.9.2-Chez l'homme

Dans notre étude et dans celle de Takpara (83) et de Faye (40), nous constatons une prédominance des anomalies mixtes alors que dans celle de Cissé (20) ce sont les anomalies de quantité du sperme qui prédominent, comme l'illustre le tableau XXII :

**Tableau XXII : Comparaison de certaines anomalies
du sperme rapportées dans la littérature.**

Auteurs	Anomalies de quantité (%)	Anomalies de vitalité (%)	Anomalies de forme (%)	Anomalies mixtes (%)
Cissé (20)	53,5	16	10	20,5
Thonneau (85)	11	-	10	-
Do Régio (32)	34,43	-	-	46,72
Alihonou (2)	29,5	-	-	31,7
Painsonneau (70)	26,42	23	16,5	-
Faye (40)	23,89	-	14,04	62,07
Diadhiou (30)	68	21	11	-
Takpara (83)	7,87	28,95	-	34,22
Notre étude	32,5	22,1	4,9	40,4

1.10-Types de traitement entrepris

1.10.1-Chez la femme

Les résultats du traitement médical des anomalies de la glaire par les oestrogènes ont été très décevants. Il convient de recourir à l'IAC, à la FIV ou au GIFT.

Le traitement (médical, chirurgical, hydrotubation) de l'infertilité tubaire n'a pas été probant et pour résoudre ce problème, l'accent doit être mis sur la prévention des MST, des avortements provoqués clandestins et sur l'indication de la FIV.

Le traitement de l'infertilité anovulatoire par les inducteurs d'ovulation n'a pas été efficace. L'échec du traitement inducteur pourrait être dû à l'association d'une autre anomalie de la fertilité, à une phase lutéale inadéquate, à l'atrésie des ovocytes dans les SOPK ou aux limites des molécules utilisées (citrate de clomifène).

De manière générale, les résultats des traitements classiques ont été très décevants, d'où l'intérêt de recourir à la procréation médicalement assistée. Malheureusement son coût élevé la rend difficilement accessible. La meilleure stratégie réside dans la prévention de la stérilité par le dépistage précoce et le traitement adapté des MST.

1.10.2-Chez l'homme

Le traitement médical des azoospermies n'a été guère efficace. L'insémination artificielle avec le sperme de donneur est à envisager. En cas d'échec, il convient de recourir à la fécondation in vitro avec le sperme de donneur ou à l'ICSI.

Les résultats du traitement médical des oligo-asthénospermies par les androgènes (mestérolone), le clomifène, l'arginine et la vitamine E ont été moyens. La FIV ou l'ICSI peut représenter un dernier recours. Selon Quantin (76), le citrate de clomifène améliore la qualité du sperme de 0 à 70 % et le taux de grossesse de 0 à 40 % alors que l'arginine et la vitamine E n'auraient qu'un effet placebo.

La mestérolone a fait l'objet d'un certain nombre d'études qui ont toutes montré son inactivité en terme de grossesse, sauf pour l'étude de Varma et col. (88).

En conclusion, il ressort de l'analyse de la littérature que l'oligo-asténospermie semble toujours rebelle à la plupart de traitements médicaux dont nous disposons à ce jour. Dans ce cas, le choix d'une thérapie est empirique et devrait, en cas d'échec, être rapidement abandonné afin d'orienter le couple vers la procréation médicalement assistée (FIV ou ICSI).

1.11-Résultats thérapeutiques globaux

La faiblesse du taux de grossesses obtenues (3,8 % dans notre étude et 1,31 % pour Takpara) pourrait s'expliquer par le fait que :

- certaines étiologies ont été traitées classiquement alors qu'elles relèveraient d'emblée d'une indication absolue de la P.M.A.;

- le traitement de l'infertilité tubaire fait généralement appel à la microchirurgie ou à la F.I.V. qui sont pour le moment hors de portée de la plupart de nos patientes ;
- les traitements n'ont pas tenu compte de tous les facteurs d'infertilité du couple et ils ont été souvent incomplets ou inadéquats ;
- l'observance du traitement par les couples n'a pas été satisfaisante.

Cissé et collaborateurs (20) rapportent un taux de grossesse de 14 % mais ils n'ont pas pris en compte tous les cas de stérilité, compte tenu du taux non négligeable d'abandon dans leur série.

Le fort taux d'abandon relevé dans notre étude (47,1 %) et dans la série de Takpara (72,3 %) pourrait s'expliquer par (83) :

- le faible revenu des couples qui fait qu'ils sont incapables de supporter les frais d'exploration et de traitement, d'où l'intérêt de rendre les méthodes d'exploration et de traitement facilement accessibles à toutes les catégories socio-professionnelles. Le coût moyen du bilan paraclinique minimal était estimé à 400.000 FCFA (soit 532 \$ US) dans les hôpitaux publics. Il est plus élevé dans les structures privées (20). Dans l'étude de Diadhiou et collaborateurs sur l'épidémiologie et les aspects économiques de la prise en charge de la stérilité au CHU de Dakar, deux concepts ont été émis, il s'agit du coût réel et du coût idéal de la stérilité. Le coût réel qui tient compte des examens paracliniques et des moyens de traitements disponibles sur place s'élève à Dakar à 198.600 FCFA pour la stérilité féminine contre 180.315 FCFA pour la stérilité masculine. Le coût idéal qui tient compte de toute la batterie d'examens paracliniques et des moyens de traitement les plus modernes (à l'exception des techniques de micro-chirurgie tubaire, de la FIV) est évalué à 436.500 FCFA pour la stérilité masculine contre 671.600 FCFA pour la stérilité féminine (30) ;
- le refus de collaboration du mari ;
- la survenue d'un divorce au sein du couple ;

- le découragement et le désespoir qui animent la femme lorsqu'elle se rapproche de la période pérимénopausique.

1.12-Cas nécessitant une technique de P.M.A.

On constate que 12,6 % de nos patientes sont concernées par une indication absolue de la P.M.A. alors que les indications relatives concernent 22,5 % de nos patientes.

Au total, les indications de la P.M.A. toutes confondues représentent 35 % des cas d'infertilité. Dans l'étude de Takpara (83), la P.M.A. est indiquée dans 72,57 % des cas.

1.12.1-En ce qui concerne les méthodes de PMA : les indications de la F.I.V. et celles de l'insémination artificielle se partagent la majorité des indications soit 30,1 %, l'I.C.S.I. ne représente que 4,9 % des indications de P.M.A.

1.12.2-S'agissant des indications.

Sur 23 patientes présentant une absence de glaire, 9 (soit 39,1 %) ont reçu un traitement à base d'oestrogène (Colpormon*) visant à améliorer la glaire cervicale et à l'issue de ce traitement, aucune grossesse n'a été obtenue. Le taux de succès de la FIV de 18 % appliqué aux 9 cas d'absence de glaire permettrait d'obtenir 2 grossesses (44). Le recours au G.I.F.T. donnerait dans les meilleurs cas des résultats comparables à ceux de la F.I.V.(36).

Les taux de succès de l'I.A.C. trouvés par Barri (17,3 %) et Panel (11,1 %) appliqués aux 9 cas d'absence de glaire donneraient respectivement 2 et 1 grossesses (7, 73).

Sur 107 patientes présentant une obstruction tubaire bilatérale, 66 (soit 61,6 %) ont reçu un traitement médical à base d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires, 19 (soit 17,7 %) ont subi des séances d'hydrotubation. A l'issue de ce traitement, 2 grossesses ont été obtenues. Le traitement de l'infertilité tubaire fait

généralement appel à la microchirurgie ou à la FIV. Le taux de succès de la FIV de 18,5 % appliqué aux 105 cas d'obstructions tubaires restant donnerait 15 grossesses (41).

Sur 40 conjoints présentant une azoospermie, 18 (soit 45 %) ont reçu un traitement à base d'antibiotique (doxycycline), d'androgènes (mestérolone, testostérone), d'arginine et d'anti-inflammatoires. Tous les traitements se sont soldés par des échecs. Si des spermogrammes de contrôle avaient été effectués chez ces 40 conjoints azoospermiques, il nous auraient permis de mieux juger de la qualité du sperme après traitement. Le taux de succès de l'I.A.D. (qui convient aussi bien aux azoospermies sécrétoires qu'excrétoires) de 10 % permettrait d'obtenir 2 grossesses (53).

Si ces azoospermies étaient classées en sécrétoires et en excrétoires, le recours à la F.I.V. ou à l'I.C.S.I. donnerait probablement de meilleurs résultats dans le traitement des azoospermies excrétoires (42, 60).

Sur 13 conjoints présentant une oligospermie, seuls 8 (soit 61,5 %) ont reçu un traitement à base d'antibiotiques, d'androgènes et d'anti-inflammatoires. Aucune grossesse n'a été obtenue. L'utilisation de l'I.A.C. permettrait d'obtenir une grossesse .

Sur 7 conjoints présentant une oligo-asthénospermie, 5 (soit 71,4 %) ont reçu un traitement à base d'antibiotique (Biclinocilline*, Vibra 200*), d'androgène (mestérolone) et d'arginine. Aucune grossesse n'a été obtenue. Le recours à la F.I.V. ou à l'I.A.C. aurait donné une grossesse (42).

1.12.3-S'agissant de l'enquête prospective

Nous avons constaté que les patientes de la tranche d'âge comprise entre 25 et 29 ans étaient les plus représentées (32,5 %). Aux âges extrêmes (avant 20 ans et après 45 ans), très peu de femmes venaient consulter pour stérilité. Ceci s'expliquerait par le fait que les patientes les plus âgées étaient moins motivées au fur et à mesure qu'elles s'approchaient de l'âge de la ménopause, alors que

les plus jeunes adoptaient le plus souvent une attitude attentiste.

Les hommes étaient plus nombreux entre 40 et 44 ans (23,6 %). Par contre, ils consultaient peu aux âges extrêmes c'est-à-dire avant 25 ans et après 55 ans. La chute de la fertilité chez l'homme aux environs de la cinquantaine (19) pourrait justifier cette faible représentativité.

On a également constaté que les mariages précoces étaient plus fréquents chez les femmes (la moins âgée avait 16 ans) que chez les hommes (le moins âgé avait 20 ans).

Le faible taux de scolarisation et le faible niveau d'instruction expliqueraient le fait que 91,9 % des femmes interrogées ne connaissaient pas les méthodes de P.M.A. et que 99,5 % n'avaient aucune idée du coût de chaque méthode ; aucune d'elles ne connaissait les taux de succès. L'explication était que la plupart des documents disponibles qui traitaient des techniques de P.M.A. étaient édités en langues étrangères (français, anglais, etc.) et il y avait une absence de programmes d'informations en langues locales sur l'infertilité. La majorité de nos patientes n'étaient pas scolarisées (51,7 %).

La grande majorité des patientes appartenaient à la catégorie socio-professionnelle la plus défavorisée et étaient sans revenu mensuel (69,9 %) ou exerçaient une activité professionnelle peu rémunérée. Ceci explique que 34,4 % des patientes n'avaient reçu aucun traitement dans le but d'avoir un enfant, faute de moyens et que 75,1 % n'étaient pas en mesure de mobiliser les ressources nécessaires à la réalisation d'une technique de P.M.A.

La plupart des patientes étaient mariées à des hommes appartenant à la catégorie socio-professionnelle la plus défavorisée, d'où les difficultés d'accès financière aux techniques de P.M.A. et même aux traitements classiques. Néanmoins, certaines patientes sans revenu ou de faible revenu (22,48 %), disaient être en mesure de mobiliser les ressources nécessaires avec l'aide du mari ou des parents. Ceci démontre que le désir d'avoir un enfant n'était pas

seulement la préoccupation du couple mais il était aussi partagé par les autres membres de la famille qui étaient prêts à apporter leur concours.

Du point de vue matrimonial, les célibataires (0,9 %) et les divorcées (0,5 %) sont très peu représentées car en Afrique, les mœurs et les croyances religieuses n'autorisent la procréation que dans le cadre du mariage. Les plus nombreuses sont les femmes mariées dans un ménage monogame (59,3 %) ou polygame (39,2 %), et la plupart d'entre elles n'ont pas d'enfant. Cette présence massive des femmes mariées en consultation se comprend aisément lorsqu'elles font un an de mariage sans concevoir, surtout en régime polygame où les co-épouses ont généralement tendance à "concourir" pour avoir le maximum de progéniture.

La proportion de femmes qui consultent pour stérilité diminue au fur et à mesure que la durée du désir d'enfant augmente.

Le faible taux de réussite des traitements classiques (1,5 %) pourrait expliquer le désir ardent de certaines patientes à recourir aux méthodes de procréation médicalement assistée.

Par rapport à la question de la P.M.A., deux positions extrêmes et contradictoires sont adoptées :

- la majorité des femmes (78,9 %) et des hommes (53,6 %) aimerait bénéficier de la P.M.A. épousant ainsi l'idée qui consiste à tout accepter au nom de la science : c'est l'attitude scientifique selon laquelle aucune limitation ne doit être apportée aux avancées de science ;
- la minorité des femmes (10 %) et des hommes (3,8 %) refuse catégoriquement de bénéficier de la P.M.A., adoptant ainsi la position qui consiste à tout interdire au nom de l'origine surnaturelle de la vie : c'est l'attitude théologique qui considère comme inacceptable toute intrusion dans le déroulement de la procréation (67).

Quatre patientes (4,8 %) refusent de recourir à la P.M.A. par conviction religieuse car elles soutiennent que Dieu seul est maître de la création, l'Homme ne devant pas intervenir dans ce domaine. Cette position est celle de l'Eglise

Catholique et de l'Islam (4).

Trois patientes (4,3 %) n'aimeraient pas bénéficier de la P.M.A. pour des raisons éthiques liées :

- à la congélation d'embryons : au nom de la nécessité de ne pas traiter l'humain comme une chose inerte. La congélation des embryons permet à partir d'une première tentative de F.I.V. de conserver les embryons surnuméraires en vue d'une autre tentative. Pour certaines, elle permet de sauver de la destruction les embryons qui ne peuvent être implantés dans l'immédiat ;
- à la destruction d'embryons ;
- au commerce : en raison de leur origine noble, les cellules germinales et les embryons humains ne doivent pas faire l'objet de commerce ;
- au fait que certaines considèrent le don de gamètes comme l'équivalent d'un adultère ;
- au fait que la F.I.V. vide l'intimité du couple et met l'œuf humain à portée de main.

Parmi nos 209 patientes, 165 soit 78,9 % étaient favorables à la P.M.A. malgré leur appartenance à des confessions religieuses (Islam, Christianisme) qui réprouvent de manière formelle ces techniques de P.M.A. Ceci pourrait s'expliquer par un manque de maîtrise des textes qui régissent ces religions. D'autres femmes, tout en sachant la position de leur religion par rapport à la P.M.A. décident délibérément de braver les interdits de la religion. Cette attitude pourrait être justifiée par la longue durée de stérilité de ces femmes, par l'échec des traitements classiques ou par leur statut de femmes mariées sans enfants et vivant surtout en régime polygame où les coépouses ont généralement tendance à rivaliser pour avoir le maximum d'enfants.

L'enquête de Takpara (83) sur la faisabilité de l'assistance médicale à la procréation a montré un écho favorable dans 33,75 % des cas. Aucune des patientes interrogées n'a bénéficié d'une technique de P.M.A. Au Sénégal, ces

techniques ne sont pour le moment pratiquées que par peu de cabinets privés et leur coût élevé les rend difficilement accessibles. A titre d'exemple, le coût d'une tentative de fécondation in vitro se chiffre à 1.500.000 FCFA (soit 2000 \$US) en clinique privée.

A l'issue de cette étude, il apparaît que la majorité des femmes interrogées (78,9%) étaient favorables à une technique de P.M.A. et étaient prêtes à consulter en privé ou à se rendre à l'étranger pour bénéficier de la P.M.A. Mais 24,9 % seulement seraient en mesure de mobiliser les ressources nécessaires. Il revient maintenant aux pouvoirs publics d'inclure dans leur politique nationale de santé un volet P.M.A. qui consistera à la mise en place des structures d'accueil et d'équipements adéquats, à la formation d'un personnel qualifié et à l'élaboration de programmes d'informations surtout en langues locales pour une meilleure vulgarisation des techniques de P.M.A. mais aussi à une subvention de ces techniques de P.M.A. pour les rendre plus accessibles à la population la plus démunie. Il faudrait également avoir un cadre juridique doté de textes législatifs et réglementaires, ce qui permettra de fixer les grands principes sans entraver le travail des prestataires. C'est à la suite de controverses jurisprudentielles autour de la question de la PMA, que des lois ont été publiées en 1994, lois qui autorisent la PMA, qui définissent les bénéficiaires, l'organisation des dons et accueils d'embryons et les conditions générales de mise en oeuvre d'une PMA. Ces lois en vigueur en France indiquent que (71) :

- les techniques de PMA sont réservées à des couples stériles, l'homme et la femme formant le couple doivent être vivants, en âge de procréer, mariés ou en mesure d'apporter la preuve d'une vie commune d'au moins deux ans et consentant préalablement au transfert des embryons ou à l'insémination (art.L.152-2 alinéa 3 C.S.P.) ;
- le don de gamètes et d'embryon est anonyme et gratuit (art.L671-2 ter) ;
- les parties et produits du corps humain ne peuvent être utilisés à des fins thérapeutiques sans que le donneur ait été soumis à des tests de dépistage de

maladies transmissibles (art.L 666-6) ;

- la mise en oeuvre de la PMA doit être précédée d'entretien particulier entre les parents et l'équipe pluridisciplinaire du centre de PMA qui permettront de vérifier leur motivation, tout en leur expliquant ce que sont les règles de l'adoption, de les informer des possibilités de réussite et d'échec, de la pénibilité d'une PMA (art.L.671-3 bis) ;
- l'insémination artificielle par sperme frais ou mélange de spermes est interdite (art.L 672-5) ;
- les activités cliniques de PMA, à l'exception de l'insémination artificielle, ne peuvent être pratiquées que dans des établissements de santé et dans les laboratoires d'analyses médicales autorisés et agréés (art.L 673-1).

CONCLUSION

Cette étude sur l'infertilité du couple et sa prise en charge a été réalisée à la Clinique Gynécologique et Obstétricale du CHU Le Dantec de Dakar.

Les objectifs étaient :

- de décrire, à partir de données recueillies sur des dossiers de patientes venues consulter pour stérilité, les caractéristiques épidémio-cliniques de la stérilité au CHU de Dakar ;
- d'identifier les cas susceptibles de relever des techniques de procréation médicalement assistée ;
- de recueillir l'avis des femmes consultant pour stérilité sur les techniques de PMA par le biais d'une enquête CAP (connaissances, attitudes et perceptions).

Pour cela, nous avons réalisé deux types d'enquêtes : rétrospective et prospective.

L'analyse des résultats de notre enquête rétrospective nous a permis de dresser le profil épidémiologique des femmes qui venaient consulter pour stérilité et d'identifier les cas susceptibles de relever des techniques de procréation médicalement assistée :

Sur 14620 dossiers de femmes consultantes, il ressort 1718 motifs de consultations pour stérilité soit une fréquence de 12 %.

La majorité des patientes étaient constituée de femmes mariées dans un régime monogame (53,2 %), âgées de 25 à 29 ans (32,1 %). La plupart des hommes étaient âgés de 35 ans à 39 ans (26 %).

La stérilité féminine était plus secondaire (63,6 %) que primaire (36,4 %).

La plupart de nos patientes n'avaient pu bénéficier d'une exploration paraclinique car étant issues de milieu à faible revenu incapable de supporter les frais d'exploration. Ceci démontre l'intérêt de rendre le coût des méthodes d'exploration paraclinique accessible à la frange de la population la plus démunie.

La stérilité féminine représentait 44,2 % alors que la stérilité masculine n'était

retrouvée que dans 0,8 %.

Dans la plupart des cas, la stérilité était secondaire à une infection ancienne (antécédents de maladies sexuellement transmissibles, d'infections génitales hautes, d'hydrosalpinx, de salpingite, de tuberculose génitale) ou à une infection récente comme l'attestait l'isolement de germes responsables d'infertilité au prélèvement vaginal ou à la spermoculture. Ces infections étaient soit secondaires à un accouchement, à un acte endo-utérin ou à un acte chirurgical. Ceci justifie l'importance des mesures préventives contre les maladies sexuellement transmissibles, les infections génitales hautes et l'amélioration des conditions de travail dans les salles d'accouchement et en milieu chirurgical.

Les facteurs d'infertilité qui prédominaient chez les femmes étaient les facteurs cervico-vaginaux (26,7 %) et tubaires (20,9 %), alors que chez les hommes les azoospermies constituaient les anomalies les plus fréquentes (24,5 %).

Le traitement était institué dans 52,3 % mais avec seulement un taux de succès de 3,8 %.

Les cas nécessitant une technique de procréation médicalement assistée représentaient 35 % avec une prédominance des troubles de l'ovulation (13,5 %) et des obstructions tubaires bilatérales (6,2 %).

Les estimations du taux de grossesses attendues dans notre échantillon montrent que sur les 1718 femmes ayant consulté pour stérilité, 211 (soit 18 %) pourraient concevoir et avoir un enfant vivant par le biais de la PMA (insémination artificielle ou mieux fécondation in vitro).

Par rapport à la perception de la procréation médicalement assistée par la population de femmes en âge de procréer, l'enquête prospective réalisée sur 209 patientes venues en consultation pour stérilité a montré que la plupart des patientes interrogées étaient âgées de 25 à 29 ans (32,5 %), n'avaient pas d'enfant (60,3 %) et étaient favorables à la PMA (78,9 %) mais étaient incapables de mobiliser les ressources nécessaires à la réalisation (75,1 %).

L'étude prospective a également montré que la majorité des conjoints étaient

âgés de 40 à 44 ans (23,6 %), musulmans (97,1 %), non scolarisés (36,4 %), de niveau socio-professionnel bas (82,3 %) et favorables à la PMA (53,6 %).

Il appartient dès lors aux pouvoirs publics, avec l'appui des professionnels de santé et des partenaires au développement, d'organiser la mise en place d'une unité de PMA au CHU de Dakar afin qu'un grand nombre de couples infertiles puissent enfin avoir accès aux techniques modernes et efficaces de procréation et ne soient plus confinés aux traitements classiques qui ont montré leurs limites.

BIBLIOGRAPHIE

1-Alexandre C.

Stérilités masculines.

Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 740-A-10, 13.

2-Alihonou E., Aguessy B., Perrin R., Hekpazo A., Adegbénik R., Abognisse O.

Stérilités conjugales.

In : Sages-femmes, 1987, tome 11, 2, p.7-8.

3-Arvis G.

Les azoospermies de cause obstructive.

In : Andrologie, Editions Maloine, Paris, 1987, p.275-298.

4-Aubény E., Labrusse-Riou C.

Procréation médicalement assistée et éthique.

Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 1992, 755-A-30, 8p.

5-Aubert F., Guittard P.

L'essentiel médical de poche.

Ellipses, Paris, 1995, 1087 p.

6-Bakondé B.

Contribution à l'étude de la stérilité masculine.

Thèse Méd., Dakar, 1983, N° 40.

7-Barri P.N., Buxaderas R., Goroleu B., Genover O., Pardo M., Calderon G.

Résultats de l'insémination artificielle conjugale (I.A.C.) après Percoll.

Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1988, 10, 587-591.

8-Belaisch J.

Les traitements médicaux de la stérilité masculine.

In : Andrologie, Editions Maloine, Paris, 1987, p.301-310.

9-Belaisch J.

Les azoospermies sécrétoires.

In : Andrologie, Editions Maloine, Paris, 1987, p.263-272.

10-Belaisch-Allart J.

Indications de la fécondation in vitro (FIV) et du transfert intra-tubaire.

Rev. Prat., 1990, 40 (29), p.2685-2688.

11-Bellot L., Sersiron D.

Les consultations journalières en gynécologie.

Editions Masson, Paris, 1972, 205 p.

12-Blanc B., Boubli L.

Gynécologie, Editions Pradel, Paris, 1989, 496 p.

13-BlancB., Cravello L., Bretelle F., Roger V.

Hystérosalpingographie.

Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 1999, 68-A-10, 6p.

14-Blumenthal L.J., Hertzanou F., Mendelsohn D.B., Golgdburger S.

Epidemiology of infertility.

S. Africa Johannesburg Méd. Jour., 1984, 21, 854-856.

15-Bruhat M.A., Glowaczower E., Raiga J., Wattier A., Pouly J.L., Canis M., Mage G.

Coeliochirurgie.

Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 1995, 71-A-10, 16p.

16-Buvat J., Buvat-Herbaut M.

Stratégie de l'induction de l'ovulation en cas d'anovulation normoprolactinémique.

In : Induction et stimulation de l'ovulation. Progrès en Gynécologie, Doin Editeurs, Paris, 1986, p.173-191.

17-Buvat J.

Induction de l'ovulation.

In : Mises à Jour en Gynécologie et Obstétrique, Editions Vigot, Paris, 1992, p.5-41.

18-Chevrel J.P., Guéraud J.P., Lévy J.B.

Abrégé d'anatomie générale.

Editions Masson, Paris, 1986, 201p.

19-Chevrolet C.

Les enjeux de l'éprouvette : fécondation in vitro et insémination artificielle : un débat passionné.

Editions 24 heures, Lausanne, 1992, 209p.

20-Cissé C.A.T.

Profil épidémiologique de la stérilité conjugale au C.H.U. de Dakar.

Thèse Méd., Dakar, 1990, N° 45.

21-Clavert A., Cranz C., Vignon F.

Infection du sperme et procréation médicalement assistée

Contracept. Fertil. Sex., 1992, Vol.20, N° 7-8, 708-710.

22-Cohen J., Palmer R.

Stérilité conjugale.

Editions Masson, Paris, 1979, 192 p.

23-Cordray J.P., Siboulet B., Mercelon R.E., Guillerd X., Nys P.

Traitement des infertilités féminines par hyperandrogénie.
Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1994, 89, 5, p.255-266.

24-Couet M.L.

Abord du couple infertile.
Encycl. Méd. Chir., Gynécologie, Paris, 1999, 739-A-10, 10p.

25-D'Almeida A.C.J.

Aspects cyto-spermiologiques de l'infertilité conjugale en milieu négro-africain au Sénégal.
Thèse Méd., Dakar, 1987, N°19.

26-Daya S.

Definitions and factors affecting infertility.
In : Infertility and contraception. A textbook for clinical practice, New York, 1998, p. 4-5.

27-Defontaine C., Kéita B.

Le couple stérile : Etude étiologique.
Afr. Méd., 1976, 15, p.615-622.

28-Desrentes M.

Hystérosalpingographie pour stérilité en milieu africain à propos de 729 examens.
Méd. Afr. Noire, 1986, 33 (7) p.557-567.

29-De Tourris H., Henrion R., Delecour M.

Abrégé illustré de Gynécologie et d'Obstétrique.
Editions Masson, Paris, 1994, 671p.

30-Diadiou F., Ngom A., Diallo F.B., Cissé C.T., Guèye M., Maïga A., Corrêa P.

Profil épidémiologique et coût de la stérilité conjugale au C.H.U. de Dakar : à propos de 281 cas colligés en 5 ans, de janvier 1983 à décembre 1987.
Actes du 1er Congrès de la Société de Gynécologie et d'Obstétrique du Bénin et du Togo, Cotonou, 24-26 mars 1988.

31-Diarra D.

Stérilité et aspects de l'endomètre en milieu noir africain au C.H.U. de Dakar.
Thèse Méd., Dakar, 1990, N°23.

32-Do Rego

La stérilité conjugale : étiologie et prophylaxie à propos de 834 cas.
Thèse Méd., Cotonou, 1997, N° 14.

33-Drapier-Faure E.

F.S.H. purifiée à petites doses. N'est-ce pas la meilleure thérapeutique actuelle des ovaires polykystiques résistants au Clomid* ? A propos de 73 cycles.
J. Gynécol. Obstétr. Biol. Reprod., 1991, 20, p.651-655.

34-Dubuisson J.B.

A propos d'un nouvel antigonadotrope : le danazol.
Encycl. Méd. Chir., Gynécologie, Instantanés médicaux, Paris, 1976, 47, N°1, p.5-6.

35-Ekoundzola J.R., Buambo S., Pouchet D., Kaba M.J.

Le traitement chirurgical de la stérilité tubaire à l'Hôpital Général de Brazzaville
Afr. Méd., 1977, N°26, p.253.

36-Empéaire J.C.

Gynécologie endocrinienne du praticien.
Editions Frison-Roche, Paris, 1995, 200p.

37-Epelboin S., Zorn J.R.

GIFT (Gamète Intra Fallopian Transfer) : une alternative parmi les thérapeutiques de l'infertilité?
Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1988, 83, 10, 629-634.

38-Essomba R.

Chirurgie de la stérilité.
Méd. Afr. Noire, 1974, vol.11, tome 21, p.783-791.

39-Fari A.

Vaginites et endocervicites.
Encycl. Méd. Chir., Gynécologie (2), Paris, 1998, 379-A-10, p.215-224.

40-Faye O., Moreau J.C., Agonhessou S.M.B., Faye E.O., Badiane M., Afoutou J.M.

Intérêt des tests post-coïtaux et cyto-spermiologiques dans l'exploration de la stérilité conjugale au Sénégal.
Dakar Médical, 2000, 45, 2, 138-140.

41-FIVNAT

Contracept. Fertil. Sex., 1990, 18, p.588-600.

42-FIVNAT

La FIV en France. Bilan depuis 1986.
Contracept. Fertil. Sex., 1991, 19, p.554-557.

43-Fondation de Recherche en Hormonologie In : Abrégé illustré de Gynécologie et d'Obstétrique, Editions Masson, Paris, 1994.

44-Frydman R., Olivennes F.

Stérilité et procréations médicalement assistées.

Rev. Prat., 1992, 42, 7, p.872-876.

45-Garnier M., Delamare V.

Dictionnaire des termes de médecine.

Editions Maloine, Paris, 1998, 973p.

46-Gentilini M.

Médecine tropicale.

Editions Flammarion, Paris, 1993, 928p.

47-Giraud J.C., Bremond A., Rotten, D.

Abrégé de Gynécologie.

Editions Masson, Paris, 1997, 360p.

48-Hazard J., Perlemuter L.

Abrégé d'endocrinologie.

Editions Masson, Paris, 1990, 560p.

49-Hodonou A.K.S., Bayilabou K., Vovor M.

La stérilité conjugale en milieu africain au C.H.U. de Lomé. Les facteurs étiologiques à propos de 976 cas.

Méd. Afr. Noire, 1983, 30 (12), p.531-543.

50-Kéita B.

Les stérilités à Bamako : limites du bilan et causes à propos de 848 dossiers.

Thèse Méd., Bamako, 1973, N° .

51-Lacombe M.

Précis d'anatomie et de physiologie humaines.

Editions Lamarre-Poinat, Paris, 1984, 191p.

52-Ladjini A., Sellami M., Mébazaa A., Bokhris R.

Etiology factors in 457 consecutive cases of the infertile couple in Tunisia.

WHO, 1986, infertility male and female, 12th congress of infertility and sterility.

Singapore, p.35-42.

53-Lansac J., Lecomte P.

Gynécologie pour le praticien.

Editions Masson, Paris, 1994, 554p.

54-Lechat P., Lagier G., Rouveix B., Vincens M., Weber S.

Abrégé de pharmacologie médicale.
Editions Masson, Paris, 1982, 764p.

55-Lefévre Y.

Traitement des fibromyomes utérins.
Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 1993, 570-A-20, 5p.

56-Leporrier M.

La petite encyclopédie médicale Hamburger : techniques cytogénétiques.
Editions Flammarion, Paris, 1981, 1421p.

57-Léridon H.

Stérilité, hypofertilité et infécondité en France. Population, 1982, 4-5 : 807-836.

58-Locko Mafouta C., Malonga G., Diafouka F., Latombé J., Ekoundzola J.R., Silon J., Nsalou P., Krozi D., Gouellet N., Lamina D.

Stérilités masculines à Brazzaville à propos de 100 cas.
Méd. Afr. Noire, 1989, 36, 4, p.325-330.

59-Mandelbaum J.

Le traitement des infertilités masculines par la micro-injection : une technique s'impose : l'I.C.S.I.
Reprod. Hum. et Horm., 1995, vol. VIII, N°5, p.285-294.

60-Mandelbaum J.

La place de la micro-injection intracytoplasmique (I.C.S.I.) dans le traitement des stérilités masculines.
Reprod. Hum. et Horm., 1996, vol. IX, N°9, p.595-605.

61-Marmor D.

Anomalies du volume de l'éjaculat-polyzoospermie.
In : Andrologie, Editions Maloine, Paris, 1987.

62-Marmor D.

Stérilités de cause immunologique.
In : Andrologie, Editions Maloine, Paris, 1989, p.795-800.

63-Mati J.K.G.

The pattern of infertility in Kenya
Proceeding of 3 rd European Congress of Sterility, Greece, 1972, 1-2, p.274-278

64-Mauvais-Jarvis P.

Gynécologie.
Editions Vigot, Paris, 1979, 218p.

65-Mensier A., Lopes P.

Induction de l'ovulation.

Encycl. Méd. Chir., Gynécologie, Paris, 1999, 85-A-20, 7p.

66-Millet D.

Explorations en Gynécologie.

In : La Petite Encyclopédie Médicale, Hamburger, Editions Flammarion, Paris, 1993, p.1557-1563.

67-Mozziconacci P.

Procréatique, éthique et pédiatrie.

Sem. Hop. Paris, 1989, 65, N°20, p.1257-1258.

68-Ndiaye M.

Les stérilités d'origine endocrinienne chez la femme.

Thèse Pharm., Dakar, 1991, N°38.

69-Olayinka Koso-Thoma

La circoncision féminine, principale cause d'infertilité.

Rev. Afr. Med., 1990, 29, 283, 159.

70-Painsonneau M.

La stérilité masculine

Revue Médicale de Tours, 1983, 17, 2-3.

71-Paley-vincent C.

PMA : le permis, le défendu.

In : Ethique, Religion, Loi et Reproduction.

Editions G.R.E.F., Paris, 1996, p.33-41.

72-Pambou O.

Facteurs étiologiques de la stérilité conjugale au Congo.

Thèse Méd., Brazzaville, 1984, N° .

73-Panel P., Chansigaud J.P., De Meeus J.B., Kamina P., Magnin G.

Inséminations artificielles intra-utérines : indications, techniques, résultats ; à propos de 83 observations.

J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod., 1995, 24, p.496-504.

74-Patel J.C.

Pathologie chirurgicale.

Editions Masson, Paris, 1978, 1520p.

75-Perlemuter L., Cénac A.

Dictionnaire pratique de thérapeutique médicale.
Editions Masson, Paris, 1990, 1795p.

76-Quantin P.

Prise en charge des infertilités masculines.

In : Mises à Jour en Gynécologie et Obstétrique, Editions Vigot, Paris, 1989, p.97-137.

77-Rapin M.

Le grand dictionnaire encyclopédique médical.

Editions Flammarion, Paris, 1986, 1394 p.

78-Ropert J.F., Bruhat M.A.

Utilisation de la bromocriptine comme inducteur de l'ovulation.

Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 1998, (1) 85-A-20, 6p.

79-Ropert J.F., Bruhat M.A.

Les inducteurs de l'ovulation.

Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 1998, 85-A-20, 3p.

80-Rougerie G., Vidal D.

La stérilité : problème majeur en consultation gynécologique, étude prospective à propos de 7412 cas.

Premières Journées Médicales du Gabon, Méd. Afr. Noire, Déc. 1979.

81-Salat J., Baroux

Prévention et traitements habituels de la stérilité.

In : Actes du premier congrès de la Société de Gynécologie et d'Obstétrique du Bénin et du Togo.

Edition MEPS, Cotonou, 1988, p.325-329.

82-Séguy B.

Garçon ou fille à votre choix.

Mercure de France, Paris, 1987, 202p.

83-Takpara I., De Souza J., Akpovi J., Azilinson D.L., Perrin R., Alihonou E.

Assistance médicale à la procréation à la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique du C.H.U. DE Cotonou : indications et étude de faisabilité.

Le Bénin Médical, Spécial Gynécologie et Obstétrique, 1998, N° 8.

84-Thiap R.

L'endométriome, facteur d'infertilité ?

Revue d'information pour infirmiers et techniciens de santé en Afrique et à Madagascar, 1990, N° 4, tome XIV, 29.

85-Thonneau P., Marchand S., Tallec A., Ferial M.L., Ducott B., Lansac J. et al.
Incidence and main causes of infertility in a resident population (1.850.000) of three french regions (1988-1989).
Hum. Reprod., 1991, 6, 811-816.

86-Tobelem M. A., Ouegnin G.A.
Traitement du varicocèle.
Rev. Afr. Méd., 1989, 28, 279, p.530-531.

87-Tran D.K., Leroy J.L.
Stérilité tubo-péritonéale.
Encycl. Méd. Chir., Paris, Gynécologie, 1996, 750-A-10, 14p.

88- Varma T. R. et Patel H. R.
The effects of mesterolone on sperm count, on serum follicle stimulating hormone, luteinizing hormone, plasma testosterone and outcome in idiopathic oligospermic men.
J. Gynécol. Obstét. 1988,26, pp 121 – 128.

89-Zinsou R.D., Daudeon mar H., Hery D., Meyer J.L., Allart H.
Stérilité et infections annexielles au Gabon. Bilan d'activités de la maternité Joséphine Bongo.
Méd. Afr. Noire, 1980, 27, 10, p.749-752.

90-Zorn J.R.
Bilan de la procréation médicalement assistée.
In : Mises à Jour en Gynécologie et Obstétrique, Editions Vigot, Paris, 1988, p.115-148.

Table des matières

Introduction	1
Première partie : le point de la question sur l'infertilité du couple	
I-Définitions	3
II-Rappel anatomo-physiologique.....	3
A-Organes génitaux	3
1-Organes génitaux féminins	3
1.1-Organes génitaux externes ou vulve	3
1.2-Organes génitaux internes.....	4
1.2.1-Le vagin	4
1.2.2-L'utérus ou matrice	4
1.2.3-Les trompes	4
1.2.4-Les ovaires	5
2-Organes génitaux masculins	7
2.1-Organes génitaux externes	7
2.1.1-Les testicules.....	7
2.1.2-L'épididyme	7
2.1.3-La verge ou pénis.....	7
2.2-Organes génitaux internes.....	8
2.2.1-Le canal déférent.....	8
2.2.2-Les canaux éjaculateurs	8
2.2.3-L'urètre	8
2.2.4-Les glandes annexes : les vésicules séminales et la prostate.....	8
B-Physiologie de la fécondation et de la nidation	10
1-La gamétogenèse.....	10
1.1-Chez la femme	10
1.2-Chez l'homme	13
2-Le coït	15
2.1-Erection	15
2.2-Ejaculation	15
3-La fécondation	15
3.1-Rapprochement des gamètes.....	15
a-Ascension des spermatozoïdes.....	15
b-Trajet de l'ovule	16
3.2-La fécondation proprement dite.....	17
4-La progestation	17
5-La nidation	17
III-Conditions d'une fécondité normale	17
1-Chez la femme	18
2-Chez l'homme	18
3-Chez le couple.....	18

IV-Etiologies de l'infertilité.....	18
A-Chez la femme.....	18
1-Causes vaginales.....	18
1.1-Vaginites infectieuses.....	18
1.2-Malformations vaginales	19
1.3-L'acidité excessive du vagin	19
2-Causes cervicales	19
2.1-Cervicites infectieuses	19
2.2-Sténoses cervicales	19
2.3-Anomalies de la glaire cervicale.....	20
3-Causes utérines	20
3.1-Endométrites	20
3.2-Synéchies utérines.....	21
3.3-Malformations de l'utérus	21
3.4-Les hypoplasies utérines sévères	21
3.5-Fibrome utérin.....	21
3.6-Adénomyose	22
4-Causes tubaires	22
4.1-Salpingite	22
4.2-Endométriose externe	22
4.3-Séquelles d'intervention : les adhérences péritubaires.....	23
4.4-Malformations tubaires	23
a-Endosalpingiose	23
b-Polypes	23
5-Causes ovariens.....	23
5.1-Atteinte haute (hypothalamo-hypophysaire)	24
5.2-Atteintes basses.....	24
B-Chez l'homme.....	25
1-Anomalies de l'éjaculation.....	25
1.1-L'éjaculation rétrograde	25
1.2-L'anéjaculation	25
2-Stérilités excrétoires.....	26
2.1-Malformations congénitales.....	26
2.2-Les obstructions acquises	26
3-Stérilités sécrétoires	26
3.1-Insuffisance gonadique basse	26
3.2-Hypogonadismes hypogonadotropes	27
4-Les auto-immunisations.....	27
V-Exploration d'un couple stérile	27
A-Chez la femme	27
1-Exploration clinique.....	27
1.1-Interrogatoire	27
1.2-Examen clinique	28

2-Exploration paraclinique.....	29
2.1-Courbe ménothermique de Palmer	29
2.2-Test post-coïtal de Hühner.....	13
2.3-Echographie	31
2.4-Biopsie de l'endomètre.....	32
2.5-Hystérosalpingographie	32
2.6-Insufflation utéro-tubaire	33
2.7-Hystéroscopie.....	33
2.8-Coelioscopie.....	33
2.9-Radiographie de la selle turcique.....	34
2.10-Dosages hormonaux.....	34
2.10.1-Les dosages statiques	34
2.10.1.1-Les gonadotrophines urinaires	34
2.10.1.2-L'oestradiol de base.....	35
2.10.1.3-La progestérone plasmatique	36
2.10.1.4-Les androgènes plasmatiques d'origine ovarienne	36
2.10.1.5-La prolactine plasmatique.....	37
2.10.2-Les épreuves dynamiques	37
2.10.2.1-Le test dexaméthasone-gonadotrophines.....	37
2.10.2.2-Le test au HMG.....	37
2.10.2.3-Le test au citrate de clomiphène	37
2.10.2.4-Le test au LH-RH.....	38
2.10.2.5-Le test à la TRH.....	38
2.11-Caryotype des deux partenaires associé ou non au test chromatinien de Barr	38
B-Chez l'homme.....	39
1-Exploration clinique.....	39
1.1-Interrogatoire	39
1.2-Examen clinique	40
2-Exploration paraclinique.....	40
2.1-Spermogramme-Spermocytogramme	40
2.2-Les tests de pénétration croisée in vitro.....	41
2.3-Exploration de la perméabilité des voies séminales : la scrototomie exploratrice.....	41
2.4-Biopsie testiculaire.....	43
2.5-Dosages hormonaux.....	43
2.5.1-Dosages hormonaux plasmatiques.....	43
2.5.2-Dosage des 17 céto-stéroïdes urinaires.....	44
VI-Traitement de la stérilité	44
A-Prévention de la stérilité.....	44
1-Chez l'homme	44
2-Chez la femme	44

B-Traitement curatif.....	45
1-But.....	45
2-Moyens et méthodes	46
2.1-Chez la femme	46
2.1.1-Méthodes médicales.....	46
2.1.1.1-Les anti-infectieux	46
2.1.1.2-Les inducteurs d'ovulation	46
a-Le cyclofénil	46
b-Le citrate de clomiphène.....	47
c-Le tamoxifène	47
d-Les antiprolactiniques : la bromocriptine	47
e-Les gonadotrophines	48
f-La FSH pure	49
g-La pompe à LH-RH	50
2.1.1.3-Les oestrogènes.....	50
2.1.1.4-La progestérone et les progestatifs	51
2.1.1.5-Le danazol.....	51
2.1.2-Méthodes chirurgicales	52
2.1.2.1-Au niveau du vulve et du vagin : le débridement.....	52
2.1.2.2-Au niveau du col de l'utérus : la stomatoplastie	52
2.1.2.3-Au niveau du corps de l'utérus : la myomectomie.....	52
2.1.2.4-Au niveau des trompes : la salpingolyse	53
2.1.2.5-Au niveau des ovaires : la kystectomie et l'ovariectomie	
percoelioscopique.....	53
2.1.3-Méthodes palliatives : la procréation médicalement assistée	53
2.1.3.1-Les inséminations artificielles	53
2.1.3.1.1-Insémination artificielle intra-conjugale.....	53
2.1.3.1.2-Insémination artificielle avec le sperme de donneur	53
2.1.3.2-La fécondation in vitro.....	54
2.1.3.3-Le GIFT (Gamete Intra-Fallopian Transfer)	57
2.1.3.4-Le ZIFT (Zygote Intra-Fallopian Transfer)	57
2.1.3.5-La micro-injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde	57
2.2-Méthodes chez l'homme	59
2.2.1-Traitement visant à améliorer le sperme.....	59
2.2.1.1-Traitement à visée étiologique.....	59
2.2.1.1.1-Chirurgie des varicocèles.....	59
2.2.1.1.2-Traitements hormonaux	59
2.2.1.1.2.1-Les gonadotrophines humaines	59
2.2.1.1.2.2-Régulateurs hypothalamo-hypophysaires antiprolactiniques	60
2.2.1.1.3-Anti-infectieux	60
2.2.1.1.4-Traitement des anomalies métaboliques.....	60
2.2.1.2-Traitements empiriques	60
2.2.1.2.1-Les androgènes	60

2.2.1.2.2-Les corticoïdes	61
2.2.2-Méthodes visant à améliorer le sperme in vitro comme préalable à l'IAD	61
2.2.3-Autres méthodes	62
2.2.3.1-L'adoption	62
2.2.3.2-L'insémination artificielle avec sperme de donneur.....	62
3-Les indications de la fécondation in vitro.....	62
3.1-Chez la femme	62
3.2-Chez l'homme	63
4-Résultats des principales méthodes de PMA.....	63
Deuxième partie : Notre étude	
I-Objectifs.....	65
II-Cadre d'étude.....	65
III-Patientes et méthodes.....	65
1-Etude rétrospective	65
2-Etude prospective.....	66
IV-Résultats.....	66
1-Résultats de l'enquête rétrospective.....	66
1.1-Répartition selon le type de stérilité	67
1.2-Répartition selon le type de responsabilité	67
1.3-Répartition selon l'âge.....	68
1.3.1-Stérilité féminine.....	68
1.3.2-Stérilité masculine.....	69
1.4-Répartition selon le niveau socio-économique	70
1.5-Répartition selon le régime matrimonial	70
1.6-Les antécédents	71
1.6.1-Chez la femme	71
1.6.2-Chez l'homme	71
1.7-Les explorations.....	72
1.7.1-Chez la femme	72
1.7.2-Chez l'homme	72
1.8-Facteurs étiologiques	73
1-Chez la femme	73
a-Facteurs cervicaux et vaginaux	73
b-Facteurs utérins	73
c-Facteurs tubaires et péritonéaux	74
d-Facteurs ovariens	74
2-Chez l'homme	75
1.9-Données thérapeutiques	75
1-Chez la femme	75
2-Chez l'homme	77
3-Résultats thérapeutiques globaux	77
1.10-Cas nécessitant une technique de PMA.....	78

1.10.1-Les indications absolues	78
1.10.2-Les indications relatives	79
1.10.3-Répartition des cas selon la méthode de PMA indiquée	80
1.10.4-Résultats escomptés en fonction des indications.....	80
2-Résultats de l'enquête prospective	82
2.1-Caractéristiques socio-démographiques	82
2.1.1-Caractéristiques socio-professionnelles.....	82
2.1.2-Caractéristiques économiques	84
2.2-Caractéristiques de l'hypofertilité	84
2.3-Connaissances, perceptions, attitudes face à la PMA.....	86
1-Connaissances de la PMA	86
2-Perceptions de la PMA	86
3-Attitudes face à la PMA.....	87
V-Commentaires et discussion.....	90
1-Résultats de l'enquête rétrospective	90
1.1-La prévalence de la stérilité	90
1.2-Type de stérilité	92
1.3-Type de responsabilité	93
1.4-L'âge.....	94
1.5-Niveau socio-économique	94
1.6-Régime matrimonial	95
1.7-Les antécédents	96
1.7.1-Chez la femme	96
1.7.2-Chez l'homme	97
1.8-Les explorations paracliniques	97
1.8.1-Chez la femme	97
1.8.2-Chez l'homme	98
1.9-Facteurs étiologiques	98
1.9.1-Chez la femme	98
1.9.2-Chez l'homme	99
1.10-Types de traitement entrepris.....	100
1.10.1-Chez la femme	100
1.10.2-Chez l'homme	101
1.11-Résultats thérapeutiques globaux	101
1.12-Cas nécessitant une technique de PMA	103
1.12.1-En ce qui concerne les méthodes de PMA	103
1.12.2-S'agissant des indications.....	103
1.12.3-S'agissant de l'enquête prospective.....	104
Conclusion.....	110
Bibliographie	
Annexes	

ANNEXES

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE SUR L'ETUDE DES CONDITIONS ET INDICATIONS DE L'ASSISTANCE MEDICALE A LA PROCREATION

QUESTIONS			
N° du dossier _ _ _ _ / _ _		N° du questionnaire _ _ _ _	
EPOUSE			
I /- Renseignements généraux			
11	Nom :		
12	Prénom :		
13	Adresse complète et Tel :		
14	Profession :		
15	Etat civil : 1. Célibataire 2. Mariée vivant avec le conjoint 3. Mariée ne vivant pas avec le conjoint 4. Divorcée 5. Veuve		_
16	Age :		_ _
17	Niveau d'instruction 1. Sans scolarisation 2. Primaire 3. Secondaire 4. Universitaire		_ _
II /- Antécédents			
1°) Antécédents gynécologiques			
21	Caractère du cycle 1. Régulier 2. Irrégulier		_
22	Maladies sexuellement transmissibles 1-Oui 2-Non		_
23	Si oui, préciser		_ _
24	Infection génitale haute 1. Oui 2. Non		_
25	Si oui, préciser		_ _
2°) Antécédents obstétricaux			
26	Gestité		_ _

27	Parité		
28	Nombre d'avortements provoqués		
29	Nombre d'avortements spontanés		
210	Nombre d'enfants vivants		
211	Nombre d'enfants décédés		
212	Nombre de curetages		
213	Nombre de césariennes		
214	Age du dernier enfant		
3°) Antécédents médicaux			
215	1. Oui 2. Non		
216	Si oui, préciser		
4°) Antécédents chirurgicaux			
217	1. Oui 2. Non		
218	Si oui, préciser		
III /- Examens cliniques			
31	Plaintes 1. Oui 2. Non		
32	Si oui, préciser		
33	Examen physique 1. Normal 2. Anormal		
34	Si anormal, préciser		
IV /- Examens paracliniques			
41	Courbe ménothermique 1. Oui 2. Non 3. Non fait		
42	Si oui, Nature de la courbe 1. Courbe biphasique normale 2. Courbe biphasique d'insuffisance lutéale 3. Courbe monophasique		
43	Cycle de la glaire 1. Normal 2. Anormal 3. NF		
44	Test de Huhner ou test post-coïtal 1. Positif 2. Déficient 3. Négatif 4. NF		

45	<u>Hystérosalpingographie</u> 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
46	Utérus normal 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
47	<u>Malformation utérine</u> 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
48	<u>Synéchie utérine</u> 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
49	Myomes utérins 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
410	Polypes utérins 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
411	Trompe droite 1. Normale 2. Anormale		<input type="checkbox"/>
412	Obturation tubaire distale droite 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
413	Obturation tubaire proximale droite 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
414	Trompe gauche 1. Normale 2. Anormale		<input type="checkbox"/>
415	Obturation tubaire distale gauche 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
416	Obturation tubaire proximale gauche 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
417	Obturation tubaire bilatérale 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>

418	<u>Cœlioscopie</u> 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
419	Adhérences pelviennes 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
420	Utérus 1. Taille normale 2. Hypoplasie		<input type="checkbox"/>

421	Ovaires 1. Normaux 2. Anormaux		<input type="checkbox"/>
422	Si anormaux, préciser		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
423	Epreuve du bleu (passage péritonéal) 1. Positif 2. Négatif 3. Non fait		<input type="checkbox"/>
424	Endométriose 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
425	Si oui, siège		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
426	Hydrosalpinx 1. Non 2. Unilatéral gauche 3. Unilatéral droit 4. Bilatéral		<input type="checkbox"/>
427	<u>Biopsie de l'endomètre</u> 1. Normale 2. Anormale 3. NF		<input type="checkbox"/>
428	Si anormale, préciser		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
429	Echographie 1. Normale 2. <u>Anormale</u> 3. NF = 3		<input type="checkbox"/>
430	Si anormale, préciser		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
431	Prélèvement vaginal 1- <u>Normal</u> 2-Anormal		<input type="checkbox"/>
432	Si anormal, préciser		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
433	<u>Sérologie chlamydiae</u> 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
434	Si oui, résultats		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
435	<u>Sérologie mycoplasme</u> 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
436	<u>Si oui, résultats</u>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
437	Infertilité féminine 1. Oui 2. Non 3. <u>NSP</u>		<input type="checkbox"/>
438	Infertilité 1. <u>Primaire</u> 2. <u>Secondaire</u>		<input type="checkbox"/>

<i>V/ FACTEURS ETIOLOGIQUES</i>			
51	Facteurs vulvo-vaginaux 1. Oui 2. Non 3. NSP		<input type="checkbox"/>
52	Si oui, préciser		<input type="checkbox"/>
53	Facteurs cervicaux 1. Oui 2. Non 3. NSP		<input type="checkbox"/>
54	Si oui, préciser		<input type="checkbox"/>
55	Facteurs utérins 1. Oui 2. Non 3. NSP		<input type="checkbox"/>
56	Si oui, préciser		<input type="checkbox"/>
57	Facteurs tubaires 1. Oui 2. Non 3. NSP		<input type="checkbox"/>
58	Si oui, préciser		<input type="checkbox"/>
59	Facteurs péritonéaux 1. Oui 2. Non 3. NSP		<input type="checkbox"/>
510	Facteurs hormonaux 1. Oui 2. Non 3. NSP		<input type="checkbox"/>

511	Si oui, préciser		<input type="checkbox"/>
512	Facteurs ovariens 4. Oui 5. Non 6. NSP		<input type="checkbox"/>
513	Si oui, préciser		<input type="checkbox"/>
514	Traitement 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
515	Traitement médical 1. Antibiotiques 2. Anti-inflammatoires 3. Autres (préciser) 4. NF		<input type="checkbox"/>

516	Traitement hormonal 1. Œstrogène 2. Parlodel 3. Clomid 4. Ondogyne 5. HCG 6. HMG 7. Autres 8. NF		<input type="checkbox"/>
517	Manœuvre thérapeutique 1. Hydrotubation 2. Autres (préciser) 3. NF		<input type="checkbox"/>
518	Traitement chirurgical 1. Adhésiolyse 2. Plastie tubaire 3. Myomectomie 4. Cure de synéchie 5. Kystectomie 6. Autres 7. NF		<input type="checkbox"/>
VI/ EPOUX			
Renseignements généraux			
61	Nom		<input type="checkbox"/>
62	Prénoms		<input type="checkbox"/>
63	Adresse complète		
64	Niveau d'instruction 1. sans scolarisation 2. primaire 3. secondaire 4. universitaire		<input type="checkbox"/>
65	Age		<input type="text"/>
66	Etat civil : 1. Célibataire 2. monogame 3. polygame 4. divorcé 5. veuf		<input type="checkbox"/>
67	Nombre d'enfants		<input type="text"/>
68	Age du dernier enfant		<input type="text"/>
69	Antécédents 1. Normaux 2. Pathologiques 3. Inconnus		<input type="checkbox"/>
610	Si pathologique, préciser		<input type="text"/>

611	Examen clinique 1. normal 2. anormal 3. non fait		<input type="checkbox"/>
612	Si anormal, préciser		<input type="checkbox"/>
Spermogramme			
613	Volume		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
614	PH		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
615	Numération	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> millions/ml	
616	Mobilité à la 1 ^{ère} heure		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> %
617	Mobilité à la 2 ^{ème} heure		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> %
618	Formes anormales	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
619	Formes mortes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
620	Leucocytes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
621	Conclusion 1. Spermogramme normal 2. Spermogramme anormal 3. NF		<input type="checkbox"/>
622	Quelles sont les anomalies ? 1. Oligospermie 2. Asthénospermie 3. Oligoasthénotératospermie 4. Azoospermie 5. Autres(préciser)		<input type="checkbox"/>
623	Spermoculture 1. Positive 2. Négative 3. NF		<input type="checkbox"/>
624	Si positive, préciser les germes.....		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
625	Infertilité masculine 1. Oui 2. Non 3. NSP		<input type="checkbox"/>
626	Infertilité 1. Primaire 2. Secondaire		<input type="checkbox"/>
627	Traitements 1. Oui 2. Non		<input type="checkbox"/>
628	Si oui, préciser		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
629	Résultats des traitements 1. Grossesses 2. Fausses couches		<input type="checkbox"/>

	3. GEU 4. Echech 5. Abandon 6. Autres (préciser)		
630	Durée de suivi		_ _
631	Observation		_ _

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE SUR LA PERCEPTION DE LA PROCREATION MEDICALEMENT ASSISTEE (PMA) PAR LA POPULATION DE FEMMES EN AGE DE PROCREER

N°	QUESTION	CODE
01	Age	_ _
02	Age du conjoint	_ _
03	Ethnie 1. Ouolof 2. Poular 3. Sérère 4. Diola 5. Mandingue 6. Autre	_
04	Ethnie du conjoint 1. Ouolof 2. Poular 3. Sérère 4. Diola 5. Mandingue 6. Autre	_
05	Religion 1. Musulmane 2. Chrétienne 3. Autre	_
06	Religion 1. Musulmane 2. Chrétienne 3. Autre	_
07	Niveau d'instruction 1. Sans scolarisation 2. Primaire 3. Secondaire 4. Universitaire	_
08	Niveau d'instruction du conjoint 1. Sans scolarisation 2. Primaire 3. Secondaire 4. Universitaire	_
09	Profession	_
10	Profession du conjoint	_
11	Revenu mensuel 1. Sans revenu 2. < 25 000 FCFA 3. 25 000 – 50 000 FCFA 4. 50 000 – 100 000 FCFA	_

	5. 100 000 – 200 000 FCFA 6. > 200 000 FCFA 7. NSP	
12	Revenu mensuel 1. Sans revenu 2. < 25 000 FCFA 3. 25 000 – 50 000 FCFA 4. 50 000 – 100 000 FCFA 5. 100 000 – 200 000 FCFA 6. > 200 000 FCFA 7. NSP	<input type="checkbox"/>
13	Activité principale génératrice du revenu	<input type="checkbox"/>
14	Activité principale génératrice du revenu du conjoint.....	<input type="checkbox"/>
15	Situation matrimoniale 1. Célibataire 2. Mariée monogame 3. Mariée polygame 4. Veuve 5. Divorcée	<input type="checkbox"/>
16	Avez-vous des enfants ? 1. Oui 2. Non	<input type="checkbox"/>
17	Si oui, désirez-vous en avoir d'autres ? 1. Oui 2. Non	<input type="checkbox"/>
18	Si non, désirez-vous en avoir ? 1. Oui 2. Non	<input type="checkbox"/>
19	Depuis quand voulez-vous avoir un enfant ?	<input type="text"/>
20	Qu'est ce qui vous en empêche ?.....	<input type="text"/>
21	Votre conjoint a-t-il des enfants ? 1. Oui 2. Non	<input type="checkbox"/>
22	Si oui désire-t-il en avoir d'autres ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
23	Si non désire-t-il en avoir ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
24	Depuis quand veut-il avoir un enfant ?	<input type="text"/>

25	Avez-vous des antécédents de stérilité ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
26	Avez-vous reçu des traitements dans le but d'avoir un enfant ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
27	Si oui lesquels ? 1. Traditionnel 3. Médical 4. Chirurgical 5. Autres (préciser)	<input type="checkbox"/>
28	Si non, pourquoi ? 1.Négligence 2.Attentisme 3.Fatalisme	<input type="checkbox"/>
29	Résultats du traitement 1.Succès 2.Echec	<input type="checkbox"/>
30	Connaissez-vous les méthodes de PMA ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
31	Si oui, lesquelles ? 1.IAC 2.FIV 3.Don de gamètes et d'embryons 4.Congélation 5.Autres (préciser)	<input type="checkbox"/>
32	Pensez-vous que les enfants issus de PMA sont comme tout autre enfant ? 1.Oui 2.Non 3.NSP	<input type="checkbox"/>
33	Si non pourquoi ?	<input type="checkbox"/>
34	Aimeriez-vous bénéficier d'une de ces méthodes ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
35	Quel est l'avis de votre conjoint sur cette question ? 1.D'accord 2.Contre 3.NSP	<input type="checkbox"/>
36	Si oui, laquelle ? 1.IAC 2.FIV 3.Don de gamètes et d'embryons 4.Congélation 5.Autres (préciser)	<input type="checkbox"/>

37	Si non pourquoi ? 1.Conviction religieuse 2.Problèmes éthiques 3.Convictions religieuse et éthiques	<input type="checkbox"/>
38	Avez-vous une idée du coût de chaque méthode ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
39	Pourriez-vous mobiliser les ressources nécessaires ? (500.000, 1.000.000, 2.000.000) 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
40	Si oui comment ? 1.Ressources personnelles 2.Assurance 3.IPM 4.Mutuelle	<input type="checkbox"/>
41	Avez-vous déjà bénéficié d'une technique de PMA ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
42	Si oui laquelle ?	<input type="checkbox"/>
43	Quel en est le résultat ? 1.Echec 2.Succès	<input type="checkbox"/>
44	Connaissez-vous les taux de succès? (25, 50, 60 % au plus 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
45	Aimeriez-vous investir pour de tels résultats ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
46	Quels sentiments éprouvez-vous si quelqu'un de votre entourage découvre que c'est par une technique de PMA que vous avez conçu ? 1.Sentiment de gêne 2.Aucune gêne	<input type="checkbox"/>
47	Pensez-vous que la population aimerait résoudre ses problèmes de stérilité par le biais de ces techniques ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
48	Etes-vous prête à consulter en Privé ou à vous rendre à l'étranger pour bénéficier de la PMA ? 1.Oui 2.Non	<input type="checkbox"/>
49	Observations	<input type="checkbox"/>

CHEIKH FALL -ASSISTANCE MEDICALE A LA PROCREATION (AMP) AU CHU DE DAKAR : INDICATIONS ET PERCEPTIONS PAR LES COUPLES PRESENTANT UNE INFERTILITE.

(Thèse : Docteur en Pharmacie : Dakar. 2002 ; N° 107)

MOTS CLES:

Stérilité - Infertilité - Procréation médicalement assistée - Fécondation in vitro

CHEIKH FALL -ASSISTANCE MEDICALE A LA PROCREATION (AMP) AU CHU DE DAKAR : INDICATIONS ET ET PERCEPTIONS PAR LES COUPLES PRESENTANT UNE INFERTILITE.

Les objectifs de notre étude étaient :

- de décrire, à partir de données recueillies sur des dossiers de patientes venues consulter pour stérilité, les caractéristiques épidémio-cliniques de la stérilité au CHU de Dakar ;
- d'identifier les cas susceptibles de relever des techniques de procréation médicalement assistée ;
- de recueillir l'avis des femmes consultant pour stérilité sur les techniques de PMA par le biais d'une enquête CAP (connaissances, attitudes et perceptions).

L'analyse des résultats de notre étude rétrospective sur une période de 8 ans (1991-1998) nous a permis de dresser un profil épidémiologique des couples qui venaient consulter pour stérilité.

Sur 14620 dossiers de femmes consultantes, il ressort 1718 motifs de consultations pour stérilité soit une fréquence de 12 %.

La stérilité féminine était plus secondaire (63,6 %) que primaire (36,4 %).

La majorité des femmes étaient âgées de 25 à 29 ans (32,1 %), mariées (94,3 %) alors que la plupart des hommes stériles étaient âgés de 35 à 39 ans (26 %).

La responsabilité féminine (44,2 %) était prédominante par rapport à la responsabilité mixte (8,7 %) et masculine (0,8 %).

Quant à l'étiologie, les facteurs cervico-vaginaux (26,7 %) et tubaires (20,9 %) prédominaient chez la femme alors que chez l'homme c'étaient les azoospermies qui prédominaient (24,5 %).

Les cas nécessitant une technique de PMA étaient de l'ordre de 35 % avec comme méthodes de choix l'insémination artificielle et la fécondation in vitro.

L'enquête sur l'acceptabilité de l'AMP a montré un écho favorable chez 78,9 % des femmes contre 53,6 % chez les conjoints. Mais seulement 24,9 % des femmes interrogées étaient en mesure de mobiliser les ressources nécessaires à la réalisation de la PMA.

Il appartient dès lors aux pouvoirs publics d'organiser la mise en place d'une unité de PMA au CHU de Dakar afin qu'un plus grand nombre de couples infertiles puissent enfin avoir accès aux techniques modernes et efficaces de procréation et ne soient plus confinés aux traitements classiques qui ont montré leurs limites.

MEMBRES DU JURY

<u>Président</u> :	M. Baye Assane Diagne	: Professeur
<u>Membres</u> :	M. Jean Charles Moreau	: Professeur
	M. Mamadou Badiane	: Maître de Conférences Agrégé
	M. Alassane Diouf	: Maître de Conférences Agrégé
	M. Aynina Cissé	: Maître de Conférences Agrégé

<u>Directeur de thèse</u> :	M. Jean Charles Moreau	: Professeur
<u>Co-directeur de thèse</u> :	M. Philippe Marc Moreira	: Maître-Assistant

Adresse de l'auteur : Cheikh Fall
Usine Bène Tally Parcelle N° 2909 - Dakar (SENEGAL)

