

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI.

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

Consultation de stérilité masculine à Bamako - Recherche des étiologies

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 20 Novembre 1978 devant l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali

par: Bassidiki TRAORÉ
pour Obtenir le grade de
Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Examineurs de la Thèse :

Professeur Alfred QUENUM

President

Professeur Mamadou DEMBÉLE

Docteur Christian DULAT

Docteur Philippes JONCHERES

Juges

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE ACADEMIQUE 1977-1978

Directeur Général	:	Professeur Aliou BA
Directeur Général Adjoint	:	Professeur Bocar SALL
Secrétaire Général	:	Monsieur Godefroy COULIBALY
Econome	:	Monsieur Moussa DIAKITE
Conseiller Technique	:	Professeur Philippe RANQUE

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Professeurs	Bernard BLANC	:	Gynécologie-Obstétrique
-	Sadio SYLLA	:	Anatomie - Dissection
-	André MAZER	:	Physiologie
-	Jean-Pierre BESSET	:	Biophysique
-	François MIRANDA	:	Biochimie
-	Michel QUILICI	:	Immunologie
-	Humbert GIONO-BARBER	:	Pharmacodynamie
-	Jacques JOSSELIN	:	Biochimie
-	Oumar SYLLA	:	Chimie Organique
Docteurs	Alain DURAND	:	Toxicologie-Hydrologie
-	Bernard LANDRIEU	:	Biochimie
-	J.P. REYNIER	:	Pharmacie Galénique
-	Mme P.GIONO-BARBER	:	Anatomie-Physiologie Humaines
-	Mme Thérèse FARES	:	Anatomie-Physiologie Humaines
-	Emile LOREAL	:	O.R.L.
-	Jean DELMONT	:	Santé Publique

PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

Professeurs	Aliou BA	:	Ophthalmologie
-	Bocar SALL	:	Orthopédie-Traumatologie-Anatomie
-	Mamadou DEMBELE	:	Chirurgie générale
-	Mohamed TOURE	:	Pédiatrie
-	Souleymane SANGARE	:	Pneumo-phthisiologie
-	Mamadou KOUMARE	:	Pharmacologie-Matières médicales
-	P. SAINT-ANDRE	:	Dermatologie-Vénérologie-Léprologie
-	Philippe RANQUE	:	Parasitologie-Zoologie
-	Bernard DUFLO	:	Pathologie médicale - Thérapeutique

ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Docteurs	Aly GUINDO	: Sémiologie digestive
-	Abdoulaye AG-RHALY	: Sémiologie rénale
-	Sory KEITA	: Microbiologie
-	Yaya FOFANA	: Microbiologie
-	Moctar DIOP	: Sémiologie chirurgicale
-	Balla COULIBALY	: Pédiatrie - Médecine du Travail
-	Bénitiéni FOFANA	: Obstétrique
-	Mamadou Lamine TRAORE	Gynécologie-Obstétrique-Méd.Légale
-	Boubacar CISSE	: Dermatologie
-	Yacouba COULIBALY	: Stomatologie
-	Sidi Yaya SIMAGA	: Santé Publique
-	Sanoussi KONATE	: Santé Publique
-	Issa TRAORE	: Radiologie
-	Mamadou Kouréïssi TOURE	Sémiologie cardiovasculaire
-	Siné BAYO	: Histologie-Embryologie-Anapath.
Mesdames	CAMARA(Sarata)MAIGA	: Chimie Organique
-	KEITA(Oulematou)BA	: Biologie animale
-	DIABY	: Santé familiale
Messieurs	Cheick Tidiani TANDIA	Hygiène du Milieu

CHARGES DE COURS

Docteurs	L. AVRAMOV	: Psychiatrie
-	Christian DULAT	: Microbiologie
-	Patrick DEFONTAINE	: Physiologie-Anesthésie-Réanimation
-	Marie-Colette DEFONTAINE	Gynécologie-Hématologie
-	Isack Manby TOURE	: Microbiologie
-	Gérard TRUSCHEL	: Anatomie-Traumatologie-Sémi chirurg
-	Henri DUCAM	: Pathologie cardiovasculaire
-	Boukassoum HAIDARA	: Galénique-Chimie Organique
-	Elisabeth ASTORQUIZA	: Epidémiologie
-	Philippe JONCHERES	: Urologie
-	Hamady Modi DEALL	: Chimie Analytique
Madame	Brigitte DUFLO	: Sémiologie digestive
Monsieur	MARTIN	: Chimie Analytique
Professeurs	TiémoKO MALLET	: Mathématiques
-	Alévé DJINDE	: Mathématiques
-	Amadou Baba DIALLO	: Physique
-	N'Golo DIARRA	: Botanique-Cryptogamie-Biologie végét
-	Ibrahima TOURE	: Physique

CHARGES DE COURS (suite)

Professeurs Souleymane TRAORE : Physiologie générale
- Daouda DIALLO : Chimie générale - minérale.

A ma chère épouse et à mes enfants
auxquels je dedie cette thèse

Ce travail est le fruit des efforts que nous avons consentis
ensemble. Nous souhaitons qu'il puisse servir de source d'inspiration
pour nos enfants.

A la mémoire de mes grands parents

Puissent votre loyauté et votre courage servir de modèle
à la jeune génération.

A tous mes pères, mères et tantes en particuliers feu Bassidi et feu Bourama.

En reconnaissance pour toute l'affection que vous avez témoigné en mon égard.

A mes frères et soeurs

Je souhaite ardemment que ce travail vous serve de modèle car seul l'effort paye.

A mes beaux - parents à Gao, COTONOU et LOME

A mes belles-soeurs et beaux frères à GAO, BAMAKO, COTONOU
et en FRANCE.

GRAND RESPECT.

A TOUS MES AMIS

Pour le soutien amical continu que vous n'avez cessé de m'apporter, trouvez ici mes remerciements sincères.

A Madame TRAORE née Kani SIDIBE

Avec gentillesse, tu as accepté la dactylographie de cette thèse.

RECONNAISSANCE ET REMERCIEMENTS

Au PROFESSEUR Bocar GALL

J'ai eu le privilège d'avoir été un de vos plus proches collaborateurs alors que vous étiez chef de service de la chirurgie B. Vos encouragements et votre disponibilité permanente m'ont aidé à affronter les études médicales si difficiles en ses débuts.

Toute ma reconnaissance.

Au Dr. M.C. DEFONTAINE

Votre souci du travail bien fait et votre désir ardent de la mise sur pied d'un service de gynécologie fonctionnel adopté à nos réalités ont été à la base de la création du centre de consultation de stérilité masculine. Vous avez su situer le problème de stérilité du couple dans son vrai contexte africain. Votre conception de ce problème nous a très sensibilisé et nous vous sommes très reconnaissant de nous avoir proposé ce sujet et de nous avoir assisté pour son élaboration.

Au Dr. P. Defontaine.

C'est avec un réel plaisir que nous avons eu à collaborer avec vous dès la 1^{ère} année de votre arrivée. 6 ans durant vous avez donné le meilleur de vous même en votre double qualité de Médecin et d'enseignant. Votre mérite a été hautement apprécié par les hautes instances du pays. Trouvez ici dans ce modeste travail l'expression de ma plus profonde gratitude.

Au Dr. Aïssata SY, Gynécologue

Pour toute son assistance pour l'animation du Centre de Consultation de stérilité masculine.

Au Dr. Aïssata CISSE

Medecin-Chef de la PMI de Niaréla.

Au Personnel des PMI de Badalabougou, Niaréla, Kati mais surtout à Mesdames :

TRAORE

HALAOU

BABY

OUOLOGUEM

Ce travail est le fruit d'une franche et loyale collaboration. Notre souhait est qu'elle puisse rester intacte dans le temps.

A notre Président de Jury le Professeur Alfred QUENUM

Vous avez accepté de présider notre Jury. Cela prouve tout l'intérêt que vous accordez à notre jeune école de Médecine.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

A notre Juge

Le Professeur Mamadou DEMBELE

Vous avez accepté de relire notre travail. Vous nous avez accordé dans votre service au cours de nos stages une bienveillante attention. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Juge Docteur Christian DULAT
Medecin-Biologiste

Nous vous devons une partie de notre formation en micro-
biologie et vous nous faites l'honneur d'être notre Juge.

PROFONDE GRATITUDE.

A notre Juge Docteur Philippe JONCHERES

Vous nous faites l'honneur de faire partie de notre Jury.

PROFONDE GRATITUDE.

P L A N

CHAPITRE I	:	Introduction.....	page 1
CHAPITRE II	:	Cadre du Travail.....	page 3
CHAPITRE III	:	Dépistage des stérilités masculines dans les centres de PMI.....	page 4
		A) Les investigations de la femme qui orientent vers une responsabilité masculine.....	page 4
		B) Investigations préliminaires chez l'homme : le spermogramme.....	page 6
CHAPITRE IV	:	La consultation de stérilité masculine. Le Cadre;.....	page 12
		A) Interrogatoires, établissement de fiches.....	page 12
		B) Examen clinique.....	page 14
		C) Investigations paracliniques....	page 15
CHAPITRE V	:	Résultats de l'exploitation des Fiches.....	page 19
		A) Résultats de l'interrogatoire...	page 49
		B) Résultats de l'examen physique...	page 40
		C) Résultats des investigations paracliniques.....	page 41
CHAPITRE VI	:	Interprétation des résultats.....	page 46
		A) Commentaires sur les résultats de l'interrogatoire.....	page 46
		B) Commentaires sur les résultats de l'examen physique.....	page 50
		C) Commentaires sur les investigations paracliniques.....	page 51
CHAPITRE VII	:	Recherche d'une étiologie.....	page 55
CHAPITRE VIII	:	Points de vue de la littérature africaine et extraafricaine.....	page 58
CHAPITRE IX	:	Petit aperçu sur le traitement des stérilités masculines.....	page 61
CHAPITRE X	:	Conclusion.....	page 65
		Bibliographie.....	page 68

CHAPITRE I

I N T R O D U C T I O N

--:--:--:--:--:--

Il est admis sur tous les continents que la naissance d'un enfant dans un foyer est une source de joie et contribue plus ou moins au maintien d'une certaine harmonie dans le ménage. Est-ce dire que cette harmonie n'existera-t-elle pas chez les couples sans enfant. On peut sans grand risque de se tromper affirmer que oui en ce qui concerne les sociétés africaines. En effet, autant l'enfant naturel, issu de parents non légalement mariés est mal accueilli, voire rejeté, autant le 1er enfant d'un jeune couple est attendu avec impatience. En Afrique, un des buts du mariage est la procréation et c'est un contrat tacite que le couple semble avoir signé. De ce point de vue, le couple stérile est considéré comme n'ayant pas honoré son contrat avec la société. Ce couple est appelé à disparaître complètement, car n'ayant pas été remplacé sur cette terre. Dans certains pays, l'adoption officielle d'enfant semble être une des solutions à l'absence d'enfant dans le ménage. Mais un proverbe bambara rejette cette idée en disant, je cite : "Waliden tè kè mogo den ye " dont la traduction est : "L'enfant d'autrui ne saurait être qu'un enfant d'autrui." En termes clairs, un enfant adopté ne sera jamais vôtre.

La stérilité du couple, problème strictement personnel peut dépasser ce cadre et avoir certaines répercussions sociales dans nos sociétés africaines où le problème de l'un est ressenti par le reste du groupe familial, voire ethnique. En absence d'une certaine connaissance de la physiologie de la reproduction, la responsabilité du mari est presque toujours niée. Le sperme de l'homme est assimilé à une semence qu'il dépose chez la femme et en cas d'infécondité, c'est le terrain de la femme qui est accusé d'être inadapté à la procréation. Les différentes tentatives d'explication de cette infécondité, la plupart du temps plus mythologiques qu'objectives compliquent d'avantage une situation psychologique fragile et brouillent ainsi l'harmonie du couple. Il y a apparition de certains groupes de pression constitués en partie par des belles sœurs, voire des belles-mères de l'épouse très soucieuses d'assurer la pérennité de la progéniture de leurs parents. Souvent la suite logique de cette situation est la polygamie avec ce que cela peut comporter comme bienfaits assez limités d'ailleurs et méfaits dans un monde dominé de plus en plus par les problèmes économiques et n'épargnant guère nos sociétés africaines.

....//....

Une autre suite peut être le divorce pur et simple d'avec cette femme "inféconde", car une femme sans enfant n'est retenue par aucun lien dans le ménage.

Pendant toute la période d'activité génitale de la femme, elle est tenue de respecter sa vocation première qui est la procréation, donc de donner naissance à des enfants jusqu'à la ménopause. La femme atteinte de stérilité secondaire, non rejetée par la société n'est pour autant ^{pas} à l'abri des railleries des groupes de pressions sus-citées. L'enfant quelque soit le nombre est plutôt un orgueil, une fierté dans nos sociétés traditionnelles africaines et chaque être aspire à une place de choix au milieu de ses semblables.

La stérilité du couple, problème personnel du couple revêt donc des aspects spécifiques à l'Afrique. Dans ce travail, nous allons montrer la responsabilité de l'homme, responsabilité pas si rare comme on le pense souvent.

CHAPITRE II

C A D R E D E T R A V A I L

Le cadre de ce travail se situe au niveau des centres de PMI (Protection Maternelle et infantile). Comme leur nom l'indique, ces centres s'occupent de la surveillance de la gestation et du développement normal de l'enfant en âge préscolaire. A côté de ce rôle prophylactique, il y a un rôle curatif qui concerne les pathologies apparaissant au cours de la gestation et chez les enfants en âge préscolaire. Aux centres de PMI de Niaréla, de Badalabougou (2 quartiers de Bamako) et de Kati (dans la banlieue de Bamako) sont intégrés des centres de planning familial. En plus de ces préoccupations ordinaires d'espacement des naissances, ces centres s'occupent aussi des couples stériles et des maladies gynécologiques.

La responsabilité de l'homme dans la stérilité du couple n'étant acceptée qu'avec difficulté, ce sont les femmes qui consultent la plupart du temps, car elles en font leur problème. Sur les 153 dossiers retenus pour ce travail, 5 hommes seulement sont venus consulter de leur propre initiative dont 3 avaient une libido abaissée, motif de la consultation en relation avec une éventuelle hypofertilité. En effet, les hommes confondent très souvent virilité et fertilité. Pour eux donc, consulter pour stérilité équivaut à mettre en doute leur virilité d'homme, *état de fait humiliant* pour un chef de famille. Nul autre donc que le gynécologue ne se trouve mieux placé pour détecter une participation masculine éventuelle à une stérilité du couple.

Cette étude ne sera pas sélective. En effet, c'est au milieu d'une population hétéroclite (celle de Bamako et Kati) que nos malades ont été recensés.

CHAPITRE III

Dépistage des stérilités masculines dans les centres de PMI.

C'est au niveau des consultations de PMI où l'on voit les femmes pour stérilité que sont dépistées les stérilités masculines. Ceci se fait par le biais du test post coïtal ou test de Hübner. Celui-ci se pratique obligatoirement au cours du bilan de la femme et permet d'orienter les investigations sur l'homme ou au contraire de le tenir pour indemne de toute hypofécondité.

A) Les investigations chez la femme qui orientent vers une responsabilité masculine.

On prépare un dossier pour chaque consultante du centre de planning sans préjuger d'une responsabilité quelconque. Les critères de stérilité, c'est à dire absence de grossesse après 2 ans de rapports sexuels réguliers et complets en dehors de toute pratique contraceptive sont pris en considération. Il n'est cependant pas rare que nous nous occupons de certains cas avant ce délai, car nous tenons compte de facteurs psychologiques familiaux. En effet, certains jeunes couples, nouvellement mariés s'inquiètent déjà au bout de 6 mois de mariage s'il n'y a pas de grossesse. De tels cas sont pris en charge comme les femmes répondant au critère classique de stérilité.

On commence donc à faire le bilan de la femme, bilan basé sur la courbe de température, le contrôle des glaires, l'hystérosalpingographie, la biopsie de l'endomètre...etc... Seul le contrôle de glaire sera retenu, car permettant d'une manière grossière d'affirmer ou d'infirmier une responsabilité masculine.

1) Les examens de glaire

Ils mettent en évidence la réponse des glandes de l'endocol à la stimulation hormonale des oestrogènes (45,47), Ils sont pratiqués à partir du 11e, 12e jour du cycle jusqu'au 18e jour. Les critères d'appréciation de la qualité d'une glaire sont l'abondance, la transparence et la filance mesurée à l'aide des 2 mors d'une pince à pansement utérin que l'on ouvre. Il se forme de la glaire contenue entre les 2 mors un fil qui se rompt à un certain moment. L'écartement est alors mesuré et sert à déterminer la filance de la glaire. Ces examens de glaire sont répétées sur plusieurs mois pour apprécier la régularité de la réponse glandulaire de l'endocol à la stimulation oestrogénique. parfois on obtient pas de glaire de bonne qualité et on a alors recours à la stimulation pharmacologique par un oestrogène. Quand la glaire est abondante, translucide avec une filance au

moins égale ou supérieure à 8 centimètres, on peut pratiquer un test post coïtal, plus connu dans les centres de PMI sous le nom de post coïtal test (PCT).

2°) CONDITION DE PRÉLÈVEMENT POUR LE PCT (5).

Le post coïtal test (PCT) fait parti du bilan systématique de tout couple stérile. Il doit être pratiqué les deux jours précédents l'ovulation, ce qui correspond à la période d'obtention d'une glaire de bonne qualité. Le PCT est un test d'orientation à la recherche d'une responsabilité masculine. Il peut mettre l'homme hors de doute sans qu'il soit nécessaire de recourir à un spermogramme. Il doit être

fait sur au moins deux cycles si le premier test était négatif pour tirer une conclusion valable. Cet examen se pratique à la PMI même par un personnel entraîné à la tâche. La femme doit avoir eu des rapports sexuels dans les 8 à 20 heures avant le PCT. A Bamako, l'horaire est fixé un peu avant ou à la fin des émissions de Radio Mali, la radio diffusion nationale qui a lieu à minuit. Cela à son avantage car nombre de consultantes sont illettrées et non d'autre repère fixe que la radio diffusion nationale que l'on peut écouter en tout lieu

soit dans la ville de Bamako. Mais certaines difficultés surgissent de temps à autre. Souvent on est en présence de certaines femmes qui ne sont pas en mesure de solliciter un rapport sexuel "au maître de maison" à cause des interdits sociaux culturels. De telles femmes ne se présentent pas à la date fixée pour le PCT soit viennent faire croire que le rapport a eu lieu et le résultat négatif de l'examen n'est pas à surprendre. Une autre difficulté apparaît avec les femmes vivant dans un régime matrimonial polygamique. En effet, la femme doit (être de cuisine) (temps pendant lequel le mari s'éjourne chez chacune des coépouses à tour de rôle: il est de 48 heures pour chaque épouse) pour avoir droit à un rapport sexuel et l'observation de cette conduite peut être souvent stricte. Le PCT dans ce cas ne sera pas fait au jour fixé.

La 3^e difficulté réside dans le fait que certains couples ne résident pas à Bamako et les femmes pour des raisons liées soit aux distances à parcourir, soit à l'état des routes souvent défectueux, soit aux avaries de mécanique arrivent au centre après les délais classiques admis pour un bon PCT.

3°) La technique de l'examen (13,21,35,45)

Elle consiste en un prélèvement au niveau du vagin, de l'exocol et de l'endocol qu'on met sur une lame. On y ajoute une goutte de serum physiologique et le prélèvement est examiné au grossissement 400 entre lame et lamelle. On compte le nombre de spermatozoïde par champ, le pourcentage de spermatozoïdes morts, le pourcentage de spermatozoïdes vivants en précisant s'ils sont mobiles sur place, à

est le plus important, car le résultat est jugé sur l'endocol. Les autres sont à titre indicatifs.

4°) Interprétation des résultats

- Le PCT peut être nul :

On ne rencontre aucun spermatozoïde dans les 3 prélèvements. Si ce même résultat se répète au cycle suivant, on a une présomption d'une participation masculine à la stérilité des couples.

- PCT riche, *mais* déficient

On rencontre des spermatozoïdes, la plupart du temps tous morts. Dans l'endocol, on a des spermatozoïdes ou morts ou à mobilité sur place.

- PCT pauvre et déficient

Rares spermatozoïdes morts ou à mobilité sur place :

2 - 3 par champ.

- PCT positif

Dans le prélèvement de l'endocol on a au moins 5 spermatozoïdes à mobilité directe par champ.

Le PCT positif exclut une participation masculine. Mais il faut savoir que le PCT peut être positif avec un mauvais sperme si le délai entre le rapport et l'examen est très court. Dans ce cas, on demande un nouveau PCT au prochain cycle avec un délai plus long.

On parle de PCT mauvais si le résultat est négatif, riche mais déficient ou pauvre et déficient. Si le mauvais résultat se reproduit sur deux cycles, on pense à explorer du côté de l'homme.

En conclusion de ces explorations chez la femme, on voit que le bilan de stérilité du couple doit se faire chez les deux partenaires même s'il est indirecte par l'intermédiaire du test post coïtal. Pour les hommes ayant directement consulté, les épouses étaient dirigées sur un centre de PFI, tandis qu'on pratiquait chez lui un spermogramme.

En ce qui concerne les femmes avec deux tests post coïtaux mauvais sur deux cycles successifs, on demande un spermogramme en donnant le bon de l'examen à la femme elle-même qui le remet à son mari (puisque les maris ne viennent pas à la PFI).

B) EXPLORATION PRÉLIMINAIRE CHEZ L'HOMME : LE SPERMGRAMME

En présence de deux tests posts coïtaux ou test de Hühner négatif, on peut demander un spermogramme. Habituellement on est loin du refus systématique de certains maris du début de l'existence du centre de gynécologie. Il faut cependant signaler qu'on rencontre des cas de refus pour des raisons suivantes :

- Soit que le mari a d'autres épouses qui lui font des enfants et il ne juge pas nécessaire de mettre ainsi sa capacité de procréation en doute.
- Soit que le mari a des appréhensions quant à la conduite de sa femme et voit dans le spermogramme un certain (complot) ourdi par sa femme et le médecin;
- soit tout simplement que le mari croit à un problème de marabout qui a besoin de son sperme pour faire pencher son cœur du côté de l'épouse stérile souvent réjété par le mari et les siens.

En cas de non exécution du spermogramme dans un certain délai, le médecin du centre adresse une correspondance au mari "dissident" en lui expliquant les raisons qui ont motivé la demande d'un spermogramme.

1°) CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Les spermogrammes sont pratiqués à l'Institut National de Biologie Humaine de Bamako (INBH) par le même médecin biologiste. L'avantage d'une telle attitude est que on est en présence d'un biologiste expérimenté avec une méthode identique de travail pour tous les spermogrammes. L'examen a lieu après trois jours d'abstinence de tout rapport sexuel, en dehors de toute période de maladie fébrile aiguë. La veille de l'examen, l'intéressé se rend au Laboratoire soit pour retirer une ventouse stérile dans laquelle il doit recueillir le sperme, soit se faire fixer l'heure à laquelle il doit être au Laboratoire pour le recueillement du liquide séminal qui a lieu presque exclusivement par coïtus interrompus. La masturbation est mal acceptée à Bamako. De rare fois, on voit le couple venir à l'INBH et livrer sur place le sperme obtenu par coïtus interrompus. La plupart du temps il a lieu à la maison. On conseille dans ce cas au couple d'avoir le rapport le plus tard possible afin de raccourcir le délai de livraison. Dans cette optique, on leur conseille 7 heures du matin. En réalité cela n'est pas toujours possible, car le rapport sexuel doit avoir lieu dans la plus grande discrétion, discrétion ne pouvant plus être garantie à telle période de la journée où le monde matinal grouille déjà. Les rapports ont donc lieu la plupart du temps à 6 heures. Le sperme ainsi obtenu est acheminé au Laboratoire à 7 heures 30, heure d'ouverture à l'INBH et le spermogramme ne commence qu'à 8 heures. Dans l'appréciation des caractères du sperme, on tient compte de l'heure d'émission. Dans certains cas il y a des hommes qui n'arrivent pas à interrompre le coïtus à temps et on ne reçoit au Laboratoire que quelques gouttes de sperme.

2°) TECHNIQUE DE L'EXAMEN

- Le volume de l'éjaculat est apprécié à l'aide d'une pipette graduée. Dans le cadre de ce travail, nous n'avons pas tenu compte de ce facteur à cause des difficultés de prélèvement de sperme chez des gens peu préparés à ces genres d'examen ou ayant peu de maîtrise d'eux-mêmes .

- L'ASPECT

Le sperme normal est plus ou moins blanchâtre, plus ou moins lactescent. Un sperme brúnâtre fait penser à une hemospermie.

- LA VISCOSITE

Elle peut être normale ou forte .

Le P.H.

Il est compris entre 7,2 et 8,2.

- L'ODEUR

L'odeur fétille doit faire penser à une infection .

-La liquéfaction

Si elle s'effectue dans le temps normal

- NUMERATION

Après la liquéfaction du sperme, on apprécie l'absence, la rareté ou l'abondance des spermatozoïde au 1er examen. En cas d'absence, on procède à une centrifugation et on examine le culot entre lame et lamelle et sur frottis coloré. Le nombre de spermatozoïdes est évalué après dilution du sperme au 1/2 avec du serum physiologique. La lecture se fait à la cellule de Malassez.

- Mobilité et vitalité.

Cette appréciation étant subjective, il requiert du lecteur une certaine pratique. On distingue ainsi :

- La mobilité normale

Le spermatozoïde se déplace rapidement suivant un trajet rectiligne

- La mobilité sur place

- L'hypermobilité désordonnée que beaucoup d'auteurs considèrent comme une réaction préagonique.

- L'IMMOBILITE

En cas d'immobilité du spermatozoïde, il faut chercher à distinguer l'akinetospermie (spermatozoïde immobile, mais encore vivant) et la nécrospermie. Les spermatozoïdes morts prennent l'éosine utilisée comme colorant, tandis que les spermatozoïdes vivants restent intacts. L'observation de la durée de la mobilité du spermatozoïde est un temps essentiel du spermogramme. Cette observation s'arrête au bout de 4 h.,

car au delà de la 6ème heure, il n'y a plus d'intérêt à continuer à cause des conditions physiologiques qui se modifient.

-- SPERMOCYTOGRAMME

C'est l'étape terminale du spermogramme. Elle consiste en l'étude cytologique du sperme. On fait de nombreux frottis de sperme que l'on colore. Ici nous utilisons la coloration au May-Grunwald-Giemsa ou la coloration au Ziehl. A la lecture, nous examinons la dimension de la tête, notamment la longueur à la recherche d'éventuelles anomalies. On distingue les formes :

- microcéphales
- macrocéphales
- Les formes avec augmentation de la longueur et diminution de la largeur.
- Les formes irrégulières avec un contour irrégulier.

La flagelle peut être double, courte ou absente.

Conjointement à l'observation, ~~des~~ spermatozoïdes, nous recherchons d'autres cellules telles les polynucléaires ou les cellules de la lignée spermatique. Le nombre des cellules de la lignée spermatique doit être exprimée par rapport à 100 spermatozoïdes.

3°) Interprétation DU RESULTAT DES SPERMOCYTOGRAMMES. (20)

- VOLUME

Il n'a pas été pris en considération à cause des conditions de prélèvement (coït interrompu). Il faut cependant souligner qu'une hypovolémie spermatique peut être rendue responsable de stérilité

- ASPECT

Un sperme très clair doit faire suspecter une oligospermie ou une azoospermie

- VISCOSITE

Elle peut être normale ou très forte. Mais c'est une éventualité rare qu'elle soit forte. Nous ne l'avons pas pris en compte dans l'appréciation du spermogramme

- P.H.

Dans quelques rares cas, il a pu être déterminé. Le manque de réactifs pendant des périodes souvent longues ne nous a pas permis de le déterminer chez tous nos malades. La grande majorité n'ayant pas eu de détermination du P.H. de leur sperme, ce facteur a été éliminé

- L'ODEUR

Elle a toujours été appréciée

- LA NUMERATION

La numération normale est comprise entre 40.000.000 par millilitre et plus de 100.000.000/ml. En dessous de 40 Millions, nous nous trouvons en présence d'oligospermie qui peut être modérée si elle est comprise entre 20 et 40 millions/ml et sévère au dessous de 20 millions. En cas d'absence totale de spermatozoïde on est en présence d'azoospermie.

Mais ces limites sont très fluides, car une grossesse est toujours possible en présence de tous ces états. Souvent le terme d'hypospermie est utilisé pour désigner une oligospermie modérée comprise entre 30 et 40 millions. Au-dessus de 120 millions/ml de spermatozoïdes, on parle d'hyperspermie, éventualité rare.

- MOBILITE ET VITALITE

On parle de nécrospermie quand tous les spermatozoïdes sont déjà morts à l'émission.

La mobilité est appréciée à l'émission et en pourcentage de spermatozoïdes mobiles. Est considérée comme normale une mobilité égale ou supérieure à 70 % de spermatozoïdes à l'émission. Le pourcentage dans le temps doit être égal à 60 % au bout d'une heure, à 40 % au bout de 4 heures. On parle d'astheno-spermie quand le pourcentage de spermatozoïdes mobiles tombent en dessous de ces normes.

- Anomalies de forme.

Le spermocytogramme donne le pourcentage de formes anormales. L'existence d'un sperme normal avec 20 % de spermatozoïdes anormaux est possible.

Quand le pourcentage de spermatozoïdes anormaux dépasse 40 %, on parle de teratospermie. Entre 20 et 40 % de formes anormales, le pouvoir fécondant existe, mais est diminué.

Ces anomalies du sperme peuvent exister seules. Mais très souvent elles se trouvent associées. C'est ainsi qu'on peut rencontrer une oligo-asthénospermie (nombre de spermatozoïde inférieur à 40 millions par ml avec une mobilité de moins de 40 % au bout de 4 heures),

L'oligo-astheno-teratospermie, oligo-necrospermie etc...peuvent exister.

C'est en présence d'une anomalie du spermogramme que l'on envisage la prise en charge du mari au centre de consultation de stérilité masculine. La femme ramène le résultat de son mari à la consultation gynécologique où il est transcrit sur son propre dossier. Souvent nous nous trouvons confrontés à certaines femmes lettrées qui sont très intéressées à savoir les anomalies rencontrées chez leur conjoint. En aucune manière ni le médecin, ni ses collaborateurs n'ont

le droit de dévoiler ce qui se trouve sur le résultat dont les termes ne sont pas accessibles à la compréhension du profane.

Le gynécologie qui traite la femme adresse l'homme au thérapeute des hommes lorsqu'il y a anomalie du spermogramme.

CHAPITRE IV

La CONSULTATION DE STERILITE MASCULINE. LE CADRE.

L'expérience du contexte socio-culturel aidant, le principe de séparation rigoureuse des hommes et des femmes est de règle, même si les 2 thérapeutes collaborent étroitement. C'est ainsi que le centre de consultation de stérilité masculine se trouve à l'Hôpital du Point G. où nous disposons de locaux adéquates et du matériel indispensable pour notre travail. Ce centre a commencé à fonctionner en novembre 1975 avec un medecin sortant de l'Ecole Nationale de Medecine et de Pharmacie du Mali actuellement en poste en brousse et que nous avons remplacé en Mars 1977. Notre activité à, tous deux en l'absence de spécialisation préalable a été guidée et encouragée par un gynécologue accoucheur qui contrôlait les consultations gynécologiques dans les PMI sus-citées.

A) INTERROGATOIRE. ETABLISSEMENT DU DOSSIER

Pour chaque malade , nous établissons un dossier.

L'interrogatoire est conduit suivant la fiche d'observation (page 13) :

1) DONNEES D'ETAT CIVIL.

Après l'âge et le sexe, on demande le nom de l'épouse ou des épouses qui sont en traitement et dans quel P.M.I.. Cela doit permettre une meilleure surveillance du couple. En cas de régularisation de la spermatogénèse, nous avertissons la PMI dans laquelle la femme est en traitement pour mesures à prendre tel un test de Vimeux (test pour vérifier la pénétration des spermatozoïdes dans la glaire endocervicale)

Comme dans tout interrogatoire, la profession et l'adresse sont notées. Nous avons noté également le nombre d'épouses du mari, le nombre d'enfants vivants, décédés, et les fausses couches de chaque épouse. Cela permet de se faire une idée de la fécondité du mari et d'apprécier l'ancienneté de la stérilité.

2) ANTECEDENTS

Il s'agit des antécédants familiaux et personnels (médicaux, chirurgicaux)

3) FECONDITE DES PARENTS.

Nous comprenons par là le nombre exact d'enfants issus d'un même père et d'une même mère. Cela à son importance dans nos milieux où la polygamie est un fait courant.

4) Facteurs d'hygiène de vie

NOM: Age :
Nom de l'épouse soignée :
Profession Adresse :
Epouses :
Nombre d'enfants : 1ère épouse vivants dcd FC
2e épouse
3e épouse
4e épouse

Antécédante

Fécondité des parents

EXAMEN

Poids Taille Morphologie
organes génitaux

SPERMOGRAMME

BIOPSIE TESTICULAIRE

17 OS totaux

Tabac Cela

Fréquence des rapports

Anomalies de l'éjaculation :

- Tabac

Il faut préciser s'il s'agit de pipe, de cigarettes ou de tabac en poudre et la quantité journalière

- COLA :

La quantité journalière sera mentionnée aussi.

- Fréquence des rapports.

Il s'agit de la fréquence dans le temps: s'il y a rapport sexuel tous les jours ou une fois par mois. Nous prenons en considération aussi bien les rapports conjugaux que extra conjugaux de l'homme.

- Anomalies de l'éjaculation

L'éjaculation est-elle absente, précoce ou retardée

B) Examen clinique (20 - 21)

Après cet interrogatoire soigneux, vient le temps de l'examen physique du malade qui commence par l'examen des organes génitaux et se termine par un examen général à la recherche de facteurs pathologiques associés.

1) Examen des organes génitaux.

Il se fait suivant l'ordre suivant :

- Aspect de la verge :

A la recherche d'une verge infantile

- Aspect du méat urétral :

Nous recherchons une anomalie : hypospadias ou épispadias, rétrécissement du méat.

- Aspect du scrotum (29-31)

La recherche d'un varicocèle doit être systématique. Elle se fait sur le malade debout, puis couché. En cas de varicocèle, on constate une distension de la veine spermaticque sur le malade debout et qui se vide bien sur le malade couché. Il faut préciser l'uni ou la bilatéralité du varicocèle.

- LES TESTICULES.

Sont - ils présents ou absents. En cas de présence il faut préciser leur situation : normal ou haut situé avec un cordon court, vestige d'une descente incomplète du testicule.

Le volume varie entre 3 et 4,5 cm de long, 2,5 - 3 cm de largeur et 2 à 2,5 cm d'épaisseur. L'appréciation du volume des testicules exige une certaine expérience. Ensuite on apprécie leur consistance qui est ferme et la sensibilité à la pression. Il faut remarquer que le manque de sensibilité à la pression est pathologique.

- L'EPIDYDIME

On recherche l'existence de nodules ou d'une turgescence de la tête de l'épididyme.

- LE CORDON

La palpation du cordon permet la mise en évidence du canal déférent qui apparaît comme un cylindre régulier de consistance ferme avec un diamètre de 1 mm environ. On peut trouver un déférent court ou absent.

- LA PROSTATE ET LES VÉSICULES SEMINALES.

Le toucher rectal termine donc l'examen des organes génitaux. L'état de la prostate et des vésicules séminales doit être apprécié. Il faut savoir que les vésicules séminales sont difficilement perceptibles et une augmentation de leur volume signe une spermatoxycystite.

Une prostate augmentée de volume, à surface régulière signe un adénome de la prostate, tandis qu'une augmentation de volume, avec œdème et surface irrégulière peut faire penser à une prostatite chronique dans un contexte clinique déterminé.

2°) EXAMEN GÉNÉRAL.

Il est conduit comme dans tout examen médical. Tous les appareils sont examinés : appareil Cardio-vasculaire (pouls - tension artérielle, auscultation), appareil pulmonaire (inspection, palpation, percussion et auscultation), appareil de la digestion, etc...

C) INVESTIGATION PARACLINIQUES DANS LA STÉRILITÉ MASCULINE ENTRE L'IDÉAL ET LA RÉALITÉ. LES INVESTIGATIONS POSSIBLES ET LEURS LIMITES À BAMBAKO.

1) EXAMEN DU LIQUIDE SEMINAL (19 - 52).

Son but est de doser certaines substances chimiques secrétées le long des voies génitales et qui paraissent liées à la qualité du sperme. Parmi ces substances, citons : la fructose qui est le principal constituant glucidique du sperme à un taux de 1 gramme par litre (1g/l.). Il faut savoir qu'il existe des grandes variations individuelles de ce taux. Un manque de fructose peut signifier une absence de vésicules séminales ou de déférents tandis qu'une diminution serait en faveur d'une origine endocrinienne surtout si le spermogramme est normal. Il faut noter que le taux de fructose peut être bas en cas de polyzoospermies, diminution due à une hyperconsommation.

..../....

La spermoculture sera toujours demandée en cas de soupçon d'une infection du sperme. Elle s'effectue sur un éjaculat fractionné pour différencier une infection du sperme ou une souillure lors du recueillement. On procèdera à une recherche de germes, leur identification et un antibiogramme éventuel.

2) Dosages hormonaux (13-40)

On peut faire des dosages urinaires et plasmatiques. Les dosages urinaires concernent les gonadotrophines urinaires totaux, les 17 cétostéroïdes totaux, les oestrogènes totaux;

Estrone + Estradiol, estriol, FSH et L H.

- Dosages plasmatiques

Les stéroïdes sont liés au non aux protéines avant leur arrivée aux tissus cibles.

- La testostérone plasmatique

Elle est liée d'une manière spécifique à une B-globuline;

Sex Binding Protein (SBP). Le taux moyen de testostérone est de 5,1 ng/ml et celui d'androrosténone est de : 0,99 mg/ml. Il faut tenir compte des variations physiologiques qui surviennent. En cas d'insuffisance leydigienne ce taux diminue. Mais il augmente dans les tumeurs des testicules.

- Les hormones gonadotropes

Leur dosage plasmatique apporte plus de renseignements que le dosage urinaire; le taux varie d'un moment à l'autre. Un taux faible demandera une stimulation. Le taux normal de FSH varie de 0,8 à 4,4 m UI/ml avec un pic à 2,3 m UI/ml tandis que celui de LH varie de 0,5 à 5 m UI/ml avec un pic à 2,0.

L'interprétation de ces dosages plasmatiques donnent des taux plus bas de testostérone chez les oligospermiques avec un taux normal chez les azospermiques. Les taux de FSH sont très élevés, ainsi que ceux de LH malgré leur grande variabilité dans le temps chez les oligospermiques et les azospermiques.

Autres épreuves à évoquer.

Le test au clomiphène amène une élévation du taux de LH au 2^e jour du traitement suivie d'une augmentation du taux de testostérone plasmatique. Le test consiste à l'administration de 100 mg de clomiphène par jour pendant 10 jours. Ce test explore l'axe hypothalamo-hypophysaire. Il existe aussi l'épreuve de stimulation testiculaire par les gonadotrophines chorioniques (HCG) avec freinage par le dexaméthasone.

On administre 15.000 UI de HCG. on administre ensuite 3mg de Dexaméthosone par jour pendant 8 jours.

Comme résultats, on obtient une variation globale peu importante des 17 cétostéroïdes. Le dosage le plus important est celui de l'androsterone -étiocholanone (taux normal chez l'homme normal = 4-8 mg/24 h.

Malheureusement, l'état de développement technique insuffisant de nos laboratoires ne nous permet de pratiquer ni l'examen du liquide séminal à la recherche de fructose, ni de procéder à des dosages hormonaux. Le seul dosage hormonal pratiqué à l'Institut National de Biologie humaine est celui des 17 cétostéroïdes totaux (17 CST) urinaires peu spécifiques dans la recherche d'une stérilité, car nous savons que seul le tiers des 17 CST sont de provenance testiculaire.

3) La biopsie testiculaire (19, 39, 49, 61).

Elle est parfaitement réalisable à Bamako, même si l'interprétation des résultats jusqu'à une date récente nécessitait le concours de laboratoires plus perfectionnés à l'étranger. Pratiquée par une main exercée, c'est un moyen d'investigation sans gravité. Mais ce moyen est très mal accueilli par les patients qui l'assimilent souvent à une castration. L'explication de cette attitude réside dans le fait qu'il n'y a aucun besoin de toucher à "l'organe de la virilité" pour expliquer une certaine responsabilité de l'homme dans la stérilité du couple, surtout que ce dernier pour s'en convaincre à la possibilité de se remarier 3 fois (4 épouses légitimes sont permises par le Code Malien de mariage). Il faut donc une certaine préparation psychologique du patient pour qu'il accepte dans l'immédiat la biopsie testiculaire comme un moyen d'investigation et pour éviter que ultérieurement il ne s'attaque pas au médecin comme étant à l'origine d'une certaine baisse quelconque de la libido ou de la persistance de son infécondité.

Les techniques employées sont les suivantes;

- La biopsie chirurgicale par excision

Au début, elle était pratiquée par les chirurgiens. Depuis un certain temps, elle est faite au centre de consultation de stérilité masculine même. Après anesthésie locale au niveau du scrotum et locorégionale au niveau du cordon, nous incisons le cordon, puis l'albuginée sur 5 m/m de long. Le parenchyme testiculaire sous l'effet de la main fait une petite hernie. Nous excisons un petit fragment avec des ciseaux courbes qui est déposé dans une solution de formol. L'hémostase est réalisée au catgut 00. Nous suturons la vaginale et le plan cutané. Le sujet peut en principe reprendre ses activités 6 à 12 h après l'in-

tervention. L'avantage de cette méthode est de pouvoir voir et apprécier l'état de la tête de l'épididyme qui a l'état normal est rose et souple. On peut y apercevoir des zones de couleur blanc nacré, bleuâtre ou jaune signalant une atteinte de la tête de l'épididyme. De plus on a un meilleur contrôle d'une hémorragie éventuelle.

L'inconvénient est que cette méthode semble agressive pour le patient. De plus il doit revenir pour l'ablation des fils de suture. - La ponction-biopsie au trocart de Duchêne de Boulogne. Depuis l'acquisition de ce trocart en janvier 1978, nous avons entièrement opté pour la ponction-biopsie qui est mieux accueillie par ceux qui sont disposés à accepter une biopsie testiculaire. La technique est très simple. Après une anesthésie loco-régionale avec du Xylocaïne à 1%, nous ponctionnons le testicule à travers la peau du scrotum et l'albuginée. Nous retirons "une carotte" de 3 à 4 mm de long et de 0,5 à 1 mm de diamètre. Cet échantillon est suffisant pour une étude histologique correcte. Nous ne pratiquons une suture.

Un des inconvénients de cette méthode est l'hémorragie par une effraction vasculaire possible. Le danger de l'auto-immunisation est réel, bien qu'il soit rare. L'avantage est que la ponction -biopsie testiculaire est moins agressive pour le malade qui l'assimile souvent à une banale injection au niveau du testicule. De janvier 1978 à maintenant, nous n'avons en aucun incident pouvant nous inciter à abandonner la méthode.

L'échantillon prélevé est fixé par une solution de formol. La biopsie testiculaire sera effectuée sur un testicule sain, en dehors de toute anomalie de l'épididyme (turgescence, nodule etc...) et de toute affection infectieuse ou fébrile.

CHAPITRE V

Résultats de l'exploitation des dossiers.

Cette étude porte sur 153 dossiers établis de Novembre 1975 à Juin 1978. C'est une étude non sélective, c'est à dire non orientée sur un caractère particulier tel que race, profession, âge etc... Elle ne concerne que les couples qui se sont présentés à la consultation du centre de Planning. Les 153 cas ont été répartis en stérilité primaire et en stérilité secondaire. Par stérilité primaire, nous entendons les couples chez lesquels il n'y a eu aucune grossesse après 2 ans de rapports sexuels réguliers et complets en dehors de toute méthode contraceptive.

Quant à la stérilité secondaire, il ya eu des grossesses antérieures à terme ou interrompus dont le mari est le responsable.

Nous avons donc recensé :

70 cas de stérilité primaire soit 45,75 % de tous les cas
83 cas de stérilité secondaire, soit 54,25 %

(Voir diagramme I)

A) Résultats de l'interrogatoire

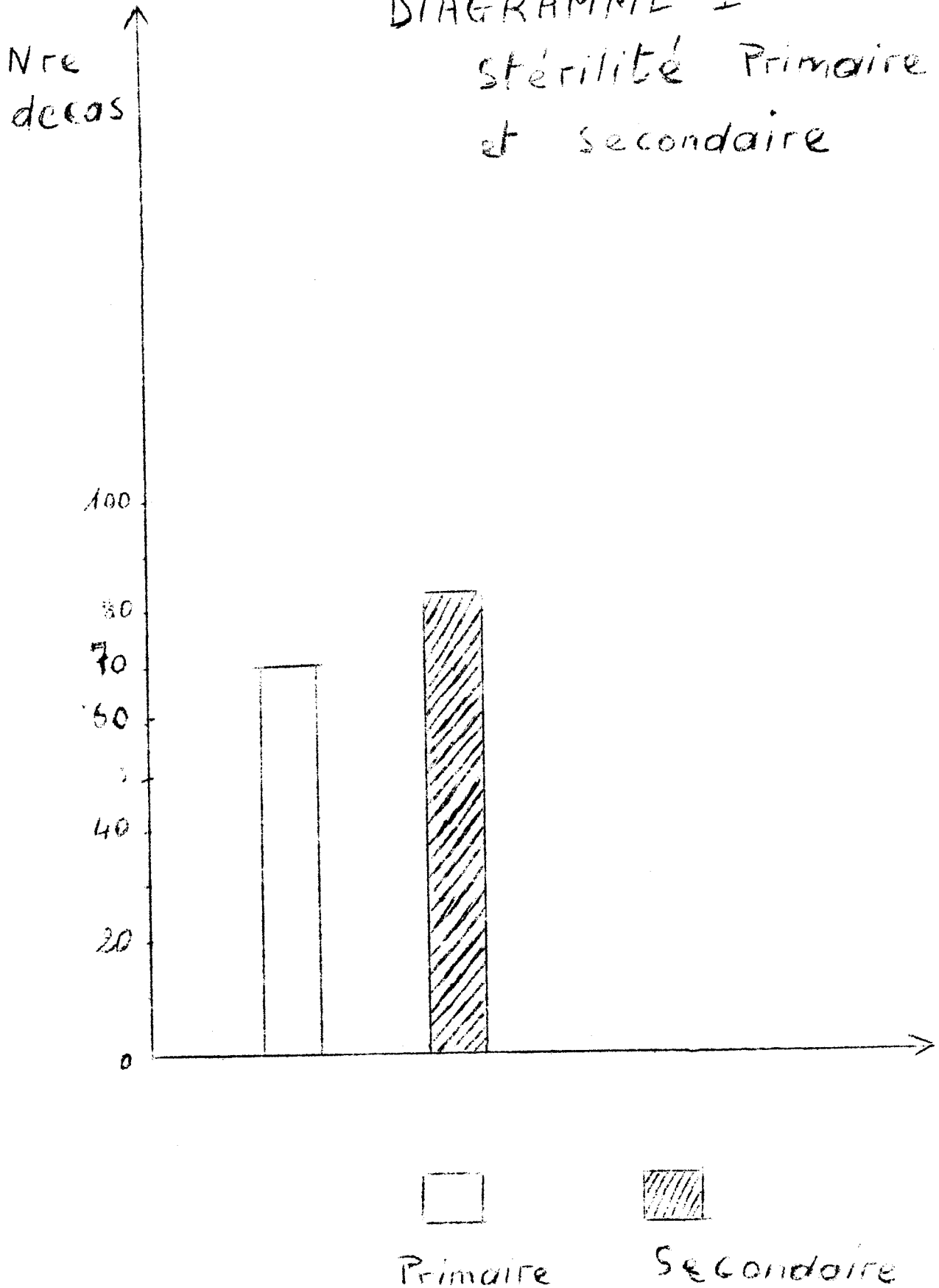
1) Ancienneté de la stérilité

Pour les stérilités primaire, l'ancienneté est supérieure à 2 ans.

En ce qui concerne les stérilités secondaires, les résultats suivants ont été obtenus: tableau I.

.../....

20
DIAGRAMME I
stérilité Primaire
et secondaire



T A B L E A U I : Ancienneté de la STERILITE

0 - 12 mois	11
13 - 24 mois	10
3 - 4 ans	16
4 - 6 ans	13
plus de 6 ans	13
Inconnu	15
TOTAL	83

Ces résultats ont été obtenus à partir des fiches des femmes suivies dans les centres de Protection Maternelle et Infantile (PMI). Nous avons demandé à ces femmes le nombre de coépouses qu'elles ont et éventuellement le nombre d'enfants de ces coépouses. C'est l'âge du dernier enfant du mari qui est considéré comme l'ancienneté de la stérilité du mari. Souvent aucune des épouses n'a un enfant, la mère des enfants ne faisant plus ménage avec le mari. L'ancienneté de la stérilité en ce moment est l'âge du mariage de la femme consultante.

...../.....

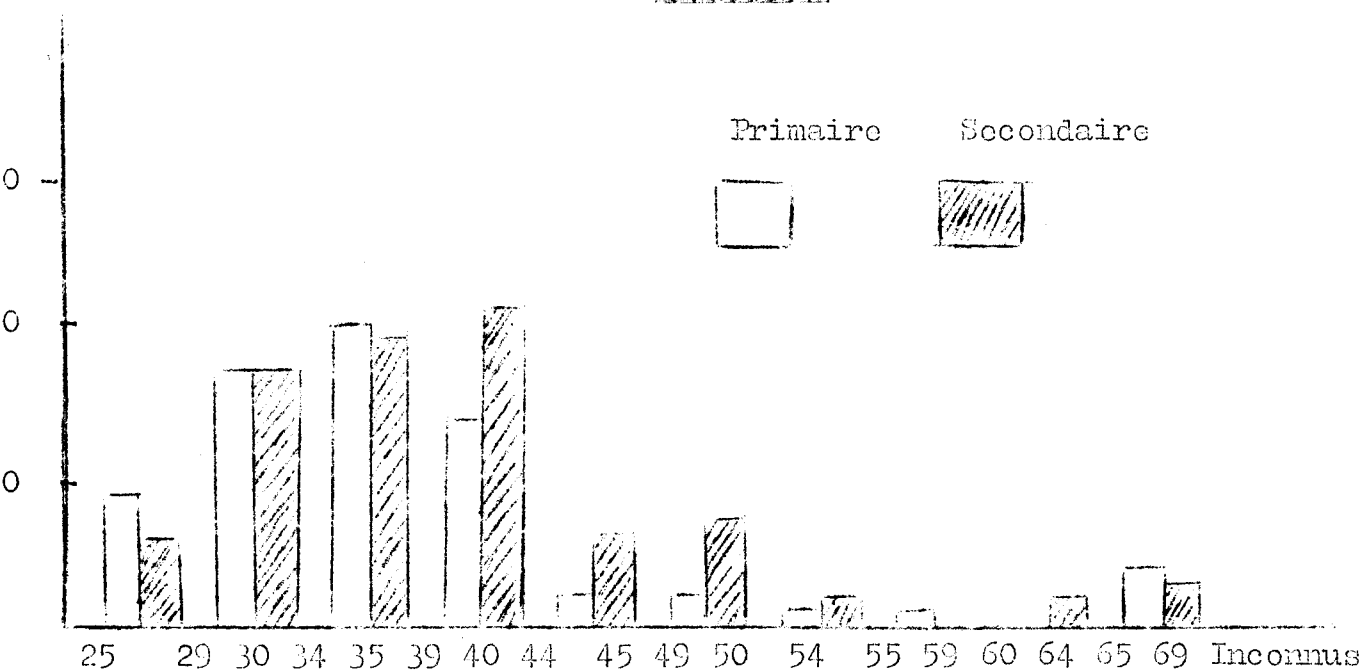
2) Ages des Hommes stériles

T A B L E A U II

TABLEAU DES AGES

AGE	STERILITE I	STERILITE II	TOTAL	POURCENTAGE
25 - 29 ans	9	6	15	9,90 %
30 - 34 ans	17	17	34	22,22 %
35 - 39 ans	20	19	39	25,49 %
40 - 44 ans	14	21	35	22,87 %
45 - 49 ans	2	6	8	5,20 %
50 - 54 ans	2	7	9	5,88 %
55 - 59 ans	1	2	3	1,97 %
60 - 64 ans	1	-	1	0,65 %
65 - 69 ans	-	2	2	1,30 %
Inconnus	4	3	7	4,57 %

DIAGRAMME II : DIAGRAMME DES AGES



3) Repartition par profession (Tableau III page 24)

Les professions ont été regroupées suivant le niveau social qu'elles confèrent aux intéressés. En ce qui concerne les cadres moyens et supérieurs, nous avons tenu compte de la place qu'ils occupent dans la fonction publique et dans le cas où ils ne sont pas fonctionnaires; de leur école de formation et les diplômes obtenus. Nous avons ainsi :

- Les artisans

Ce sont les bijoutiers, tisserand, tailleur, brodeur, coordonnier, forgeron.

- Les ouvriers :

Mécanicien, chauffeur, électricien, menuisier, soudeur, plombier, tourneur

- Cadres moyens :

Technicien supérieur des Eaux et Forêts, Employé de Banque, Ingénieur de travaux agricoles, infirmiers (du 1er et du 2e degré), Instituteurs (maître du 1er et du 2e cycle), employé de bureau, rédacteur d'administration.

- Cadres supérieurs :

Cadre Supérieur de Banque, Inspecteur de Trésor, Inspecteur des affaires Economiques, Administrateur Civil, Ingénieur du Génie rural, Ingénieur des Travaux Publics, Ingénieur agronome.

- Militaires

Ce sont tous ceux qui appartiennent au corps de la police, de l'Armée et de la Gendarmerie.

- Commerçants - Transporteurs

- ~~Autres~~

Ce sont tous ceux qui s'occupent du commerce, que cela soit le petit commerce de détail ou le commerce de gros, le commerce import - export.

La profession de transporteur a souvent des liens étroits avec celle de commerçant.

- Autres

Ce sont tous ceux qui n'appartiennent pas aux catégories de profession sus-citées: griot, marabout, éleveur, cultivateur, jardinier, gardien, cuisinier, boy, planton et enfin les sans profession. Parmi sans profession, il faut entendre des gens qui n'ont aucune activité précise. Ils n'ont en outre appris aucune profession, ce qui les différencie des chômeurs.

T A B L E A U III : Tableau des PROFESSIONS

PROFESSION	STERILITE I	STERILITE II	TOTAL	POURCENTAGE
Artisans	8	4	12	7,84 %
Ouvriers	8	15	23	15,07 %
Cadres moyens	19	22	41	26,80 %
Cadres sup.	6	9	15	9,80 %
Militaires	5	5	10	6,53 %
Commerçants Transporteurs	5	15	20	13,06 %
Autres	19	13	32	20,90 %
TOTAL	70	83	153	100 %

4) Régime matrimonial

Le Mali étant un pays fortement islamisé où la polygamie est un fait assez courant. Nous avons cherché à savoir le nombre de couples monogames par rapport aux couples polygames. Nous avons décodé 90 cas de couples monogames se repartissant en 55 cas de stérilité primaire et 35 cas de stérilité II (cf tableau IV page 25). Ce taux de monogames représente 58,82 % du taux de consultants tandis que les polygames sont 41, 18 %. Les couples polygames se repartissent en 3 tranches :

- Les bigames

Dont 13 stériles primaires et 31 stériles secondaires, soit 44 cas représentant 28, 76 % de l'effectif total des consultants.

- Les trigames

Avec 1 stérilité primaire et 4 stérilité secondaire totalisant 15 cas, soit 9,81 % de l'effectif total

- Les quadrigames

1 stérilité primaire et 3 stérilité secondaire soit 4 cas avec un pourcentage de 2,61 %.

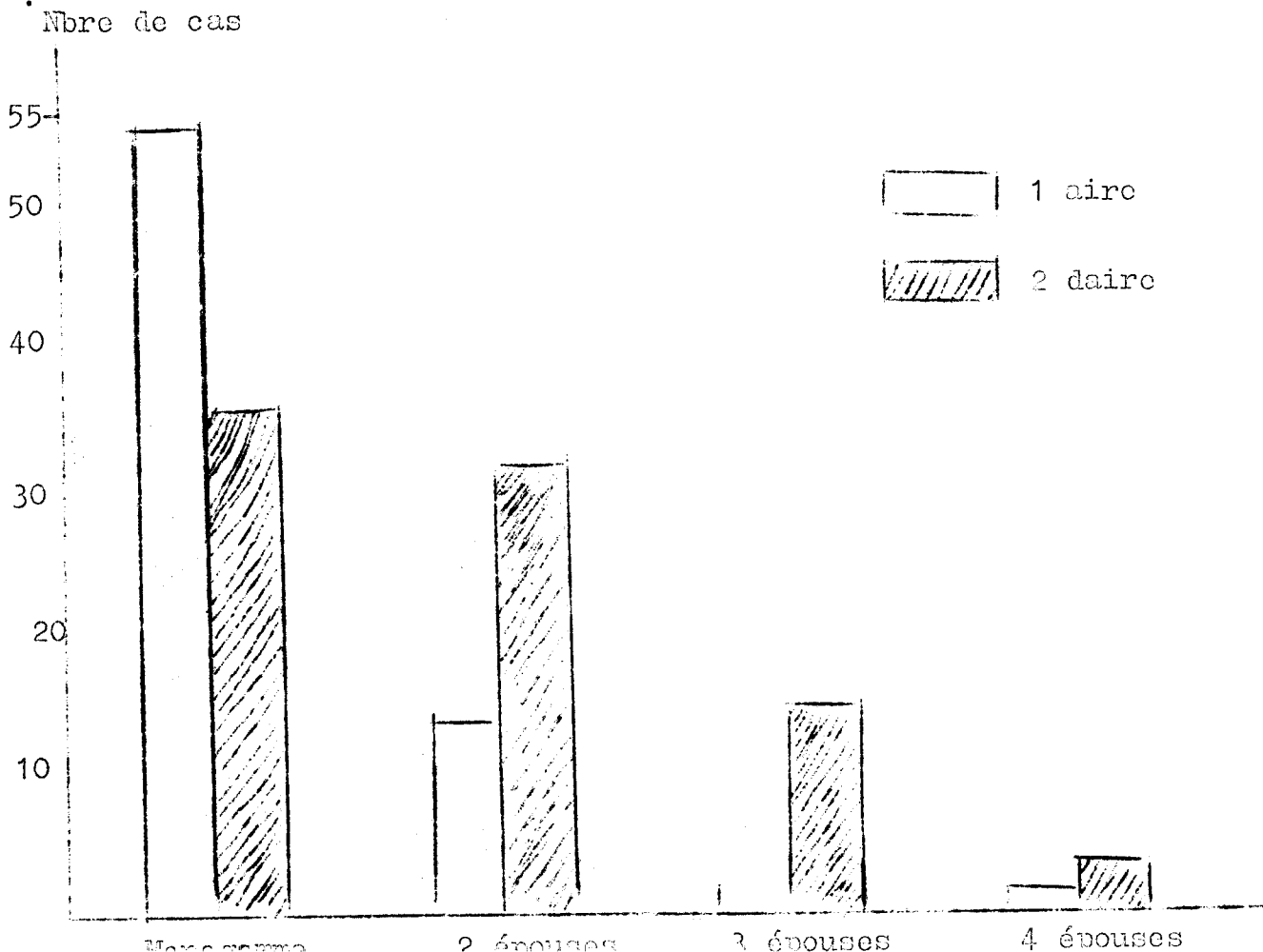
Nous constatons donc qu'il y a une plus grande fréquentation du centre de consultation chez les couples monogames plus que les polygames

et aboutissons à la même observation que B. KEITA (45)

T A B L E A U IV : Tableau du REGIME MATRIMONIAL

NOMBRE D'EPOUSES	STERILITE I	STERILITE II	TOTAL	POURCENTAGE
Monogame	55	35	90	58,82 %
2 épouses	13	31	44	28,76 %
3 épouses	1	14	15	9,81 %
4 épouses	1	3	4	2,61 %
TOTAL	70	83	153	100 %

D I A G R A M M E III : Diagramme du REGIME MATRIMONIAL



5) Nombre d'enfants dans les stérilités secondaires.

Parmi les 83 cas de stérilité secondaire, nous avons déterminé le nombre d'enfants par ménage, chaque épouse constituant un ménage d'après l'esprit du Code de mariage du Mali. Nous avons notés le nombre d'enfants vivants, le nombre d'enfants décédés, le nombre de fausses couches. Nous entendons par fausse couche un avortement spontané avant la période de viabilité légale du foetus (180 jours).

Nous avons procédé de la manière suivante :

NOMBRE DE FEMMES DU 1er MENAGE AYANT DES ENFANTS VIVANTS

Nbre d'enfant	Nombre de femmes
1 enfant	19
2 enfants	3
3 enfants	5

Soit un total de 27 femmes avec 40 enfants vivants. Par le même procédé, nous avons calculé le nombre d'enfants décédés et le nombre de fausses couches. Nous avons obtenu les nombres suivants :

Nombre d'enfants décédés = 10

Nombre de fausses couches = 19

Nous avons ensuite calculé les pertes d'enfants du 1er ménage suivant la formule :

$$\text{Perte: } \frac{100 \times \text{Pertes}}{\text{Nombre de grossesse à terme}} = \%$$

Le nombre de grossesse à termes est égal au nombre d'enfants vivants + le nombre d'enfants décédés.

Les pertes représentent les fausses couches.

Le résultat est exprimé en pourcentage :

Pertes d'enfants dans le 1er ménage

$$\frac{100 \times 10}{40 + 10} = 20 \%$$

De la même manière, nous avons calculé les pertes d'enfants des 2è, 3è et 4è ménage. Pour l'ensemble, nous obtenons les résultats suivants :

Nombre d'enfants vivants : 27

Nombre d'enfants décédés : 5

Nombre de fausses couches : 9

Perte d'enfants : $\frac{100 \times 9}{27 + 5} = 25,6 \%$

Entre les 2 ^{27 + 5} groupes de ménage, les pertes d'enfants varient donc de 20 à 25,6 %. En comparant ces données aux résultats de Habibatu KONARE (48), de l'ordre de 11,93 %, nous constatons que les pertes ici sont très élevées. Les couples stériles sont donc très pénalisés par la mortalité infantile. En ce qui concerne nos résultats, ils portent ^{sur} un nombre très réduits par rapport à celui de H. KONARE (1.850 dossiers exploités) et ne doivent pas en conséquence avoir la même portée statistique. D'ailleurs dans les commentaires, nous tiendrons peu compte des pertes d'enfants.

Pour avoir plus de renseignements sur la nature de la stérilité, (primaire ou secondaire), nous avons cherché à savoir s'il y a ou non des enfants du mari en dehors de ses épouses légitimes. Nous avons donc :

Enfants nés hors mariage : 9

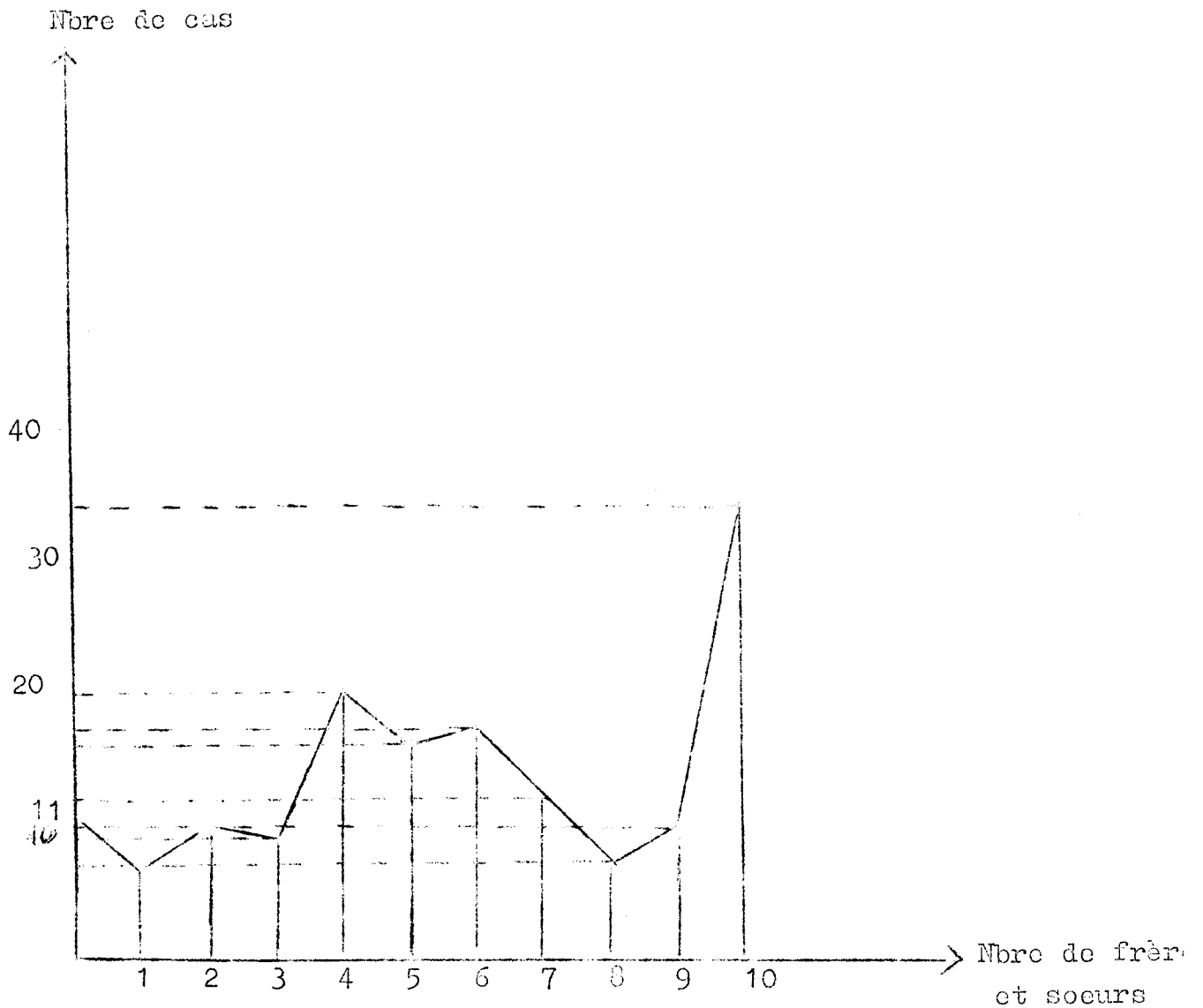
6) FECONDITE DES PARENTS

Sur ce point nous avons eu à demander le nombre exact de frères et sœurs qu'ils soient vivants ou morts issus du même père et de la même mère. Cette formulation de la question à son importance à cause de l'existence de la polygamie. En outre, en Afrique les limites de la fratrie sont souvent floues. Nous avons obtenu les résultats suivants :

T A B L E A U V : Tableau de la fratrie

Nombre de frères et sœurs	Nombre de cas
0	11
1	7
2	10
3	9
4	20
5	16
6	17
7	12
8	7
9	10
10 et +	34
TOTAL	153

DIAGRAMME IV : Diagramme de la fratrie



...../.....

7) Hygiène de vie

a) Usage du tabac

Il y a 88 cas qui fument ou chiquent le tabac. Parmi ces 88 cas, il y a un seul qui fume la pipe, tandis que 4 prisent le tabac en poudre dont la quantité journalière est difficilement appréciable. Nous avons dressé le tableau VI pour savoir la proportion de cigarettes fumées journalièrement par rapport au nombre de cas :

TABLEAU VI : Tableau des fumeurs de CIGARETTES

! QUANTITE DE CIGARETTES !	! Nbre de cas !
! moins de 10 cigarettes !	! 42 !
! 10-20 cigarettes !	! 26 !
! plus de 20 cigarettes !	! 15 !

Nous avons considéré comme fumeurs moyens tous ceux qui ne dépassent pas 10 cigarettes par jour et comme grands fumeurs tous ceux qui dépassent les 10 cigarettes quotidiennes. Le fumeur de pipe et les priseurs de tabac ont été assimilés à de grands fumeurs de cigarettes. Nous cherchons à établir la corrélation pouvant exister entre le spermogramme et l'usage du tabac. Il s'agit du 1er spermogramme. (tableau VII page 30).

..../....

TABEAU VII : Tabac et SPERMOGRAMME

QUALITE DU SPERME	FUMEUR MOYEN	GRAND FUMEUR	NON FUMEUR
Normal	1	0	2
Azoospermie	24	19	24
Oligospermie	7	10	6
Asthenospermie	0	4	3
Necrospermie	0	2	5
Oligo-asthenospermie	3	8	12
Oligo-astheno-necrospermie	4	1	6
Teratospermie	3	2	7
TOTAL	42	46	65

b) Usage de la COLA

Sur l'effectif total; nous avons 86 malades qui croquent la cola, d'où le tableau suivant :

TABEAU VIII : CROQUEUR DE COLA

Quantité de cola	Nbre de cas
1 noix	69
1-2 noix	13
plus de 2 noix	4
TOTAL	86

Ensuite nous avons tenté de dégager une éventuelle influence de la cola sur le spermogramme : tableau IX (page 31)

.../...

TABLEAU IX : Qualité du SPERME et COLA

QUALITE DU SPERME	0 COLA	0-1 COLA	+ de 1 COLA	TOTAL
Normal	1	1	1	3
Azoospermie	32	9	26	67
Oligospermie	10	2	11	23
Asthenospermie	4	-	3	7
Necrospermie	2	1	4	7
Oligo-asthenosp.	10	2	11	23
Oligo-astheno-	5	-	5	11
necrospermie	6	-	5	11
Tératospermie				
TOTAL	69	17	67	153

C) Conjonction des facteurs

Il s'agit ici des fumeurs et des croqueurs de cola. Nous n'avons pas tenu compte ni de la quantité de tabac, ni de la cola. Nous tentons ensuite de mettre en évidence un méfait éventuel sur la qualité du sperme de ces deux facteurs réunis. 62 malades usent de ces 2 facteurs réunis. Tableau X (page 32).

.../....

TABLEAU X : Facteur COLA + TABAC et
QUALITE DU SPERME

Qualité du sperme	Nbre de cas
Normal	1
Azoospermie	30
Oligospermie	10
Asthenospermie	3
Necrospermie	1
Oligo--asthenospermie	10
Oligo--astheno--necros- permie	4
Tératospermie	3
TOTAL	62

d) Fréquence des rapports

Elle a son importance dans l'étude de la stérilité. Autant les abstinences sur de longues périodes sont à éviter, autant les excès sexuels sont à déconseiller plus particulièrement chez les hommes hypofertiles. (Tableau XI page 33).

.../...

TABLEAU XI : Fréquence des rapports

Quantité de rapports dans le temps	Nbre de cas
1 fois par mois	6
1 fois par 15 jours	3
1 fois par semaine	20
2-3 fois par semaine	73
4-5 fois par semaine	20
6-7 fois par semaine	26
TOTAL	153

Il est important de voir si la fréquence des rapports peut avoir une éventuelle influence sur la qualité du sperme. Pour cela, nous avons scindé nos malades en 2 lots.

- le premier lot est composé de ceux qui ont des rapports de 1 fois par mois à 1 fois par semaine : on le qualifie de lot à petite fréquence de rapports sexuels. (Tableau XII, page 34).
- le 2e lot concerne ceux qui ont plusieurs rapports par semaine : c'est le lot de grande fréquence de rapport sexuel. (Tableau XIII (page 34)).

...../.....

TABLEAU XII : petite fréquence rapports sexuels et qualité du sperme.

Qualité du sperme	Stérilité I	Stérilité II	TOTAL
Normal	-	2	2
Azoospermie	4	8	12
Oligospermie	2	1	3
Asthenospermie	-	1	1
Oligo-asthenosp.	1	3	4
Necrospermie	1	1	2
Oligo-astheno-necrospermie	3	2	5
TOTAUX	11	18	29

TABLEAU XIII: 9^{de} fréquence des rapports sexuels et spermogramme

Qualité du sperme	Stérilité I	Stérilité II	TOTAL
Normal	-	1	1
Azoospermie	29	26	55
Oligospermie	12	8	20
Asthenospermie	3	3	6
Necrospermie	2	3	5
Oligo-asthenosp.	6	13	19
Oligo-astheno-necrospermie	2	4	6
Tératospermie	5	7	12
TOTAUX	59	65	124

Dans un but comparatif, nous avons dressé le tableau suivant:

TABLEAU XIV : récapitulatif de la fréquence des rapports et du spermogramme

Qualité du sperme	Petite fréq.	Gde fréq.	Total
Normal	2	1	3
Azoospermie	12	55	67
Oligospermie	3	20	23
Asthenospermie	1	6	7
Necrospermie	2	5	7
Oligo-asthenosp.	4	19	23
Oligo-asthenonecrospermie	5	6	11
Teratospermie	-	12	12
TOTAUX	29	124	153

6) Anomalies de l'éjaculation

Par éjaculation précoce, nous entendons une éjaculation avant l'introumission du penis. Une éjaculation retardée survient tardivement en dehors du temps considéré comme normal.

Nous avons constaté :

9 cas d'anomalies de l'éjaculation dont :

- 4 cas d'éjaculation précoce

- 4 cas d'éjaculation retardée

et 1 cas d'anéjaculation sporadique

8) Antécédants pathologiques

Il concerne les antécédants médicaux, chirurgicaux et familiaux. Il faut noter que le souvenir devient imprécis dès qu'il s'agit des maladies de l'enfance. Souvent certains malades ne signalent que les antécédants pathologiques ayant motivé une hospitalisation, les autres étant considérés comme ayant peu d'intérêt.

..../....

TABLEAU XV : Antécédants pathologiques

Affections	Nbre de cas
Oreillons	7
Gonococcie	39
Oreillons + gonoc	3
Cures Hernie	9
Bilharziose vésicale	9
Méningite + otite sup pécree	1
Syphilis	1
Total	69

B) Résultats de l'examen physique

1) Examen des organes uro-génitaux

a) Testicules. voir Tableau XVI

TABLEAU XVI : ex. des testicules

Testicules	Stérilité I	Stérilité II	TOTAL
Normaux	58	72	130
Atrophie bila- térale	3	3	6
Atrophie uni- latér.	3	5	13
Orchite	1	1	2
Agenesie uni- latér.	-	1	1
Assence d'1 tes- ticule	-	1	1
TOTAUX	70	83	153

Dans le tableau XVII (page 37), nous essayons de montrer l'influence des anomalies des testicules sur le spermogramme.

TABLEAU XVII : Anomalie testiculaire et spermogramme.

Anomalie testiculaire	Atrophie uni- ou bilatérale	Orchite	Apenesie	Absence testiculaire	Total
Normal	-	-	-	-	-
Azoospermie	14	-	1	-	15
Oligospermie	2	-	-	-	2
Asthénospermie	-	-	-	-	-
Necrospermie	-	-	-	-	-
Oligo-asthénospermie	1	2	-	1	4
Oligo-asthénospermie-nécrosp.	-	-	-	-	-
Tératospermie	2	-	-	-	2
TOTAUX	19	2	1	1	23

b). Examen de l'épididyme

Il nous révèle 6 anomalies qui sont :

- une turgescence de la tête de l'épididyme
- 5 cas de présence de kystes

c). Examen du cordon

Il nous permet de découvrir 3 cas de varicocèle.

d). Examen du méat urétral.

Nous n'avons pas retrouvé de rétrécissement. Cependant nous avons noté présence de 2 cas d'hypospadias.

e). Examen de la prostate.

La prostate a été systématiquement explorée. Nous avons rencontré 2 cas d'hypertrophie prostatique avec surface régulière chez 2 sujets de plus de 50 ans

2). Résultats de l'EXAMEN GENERAL.

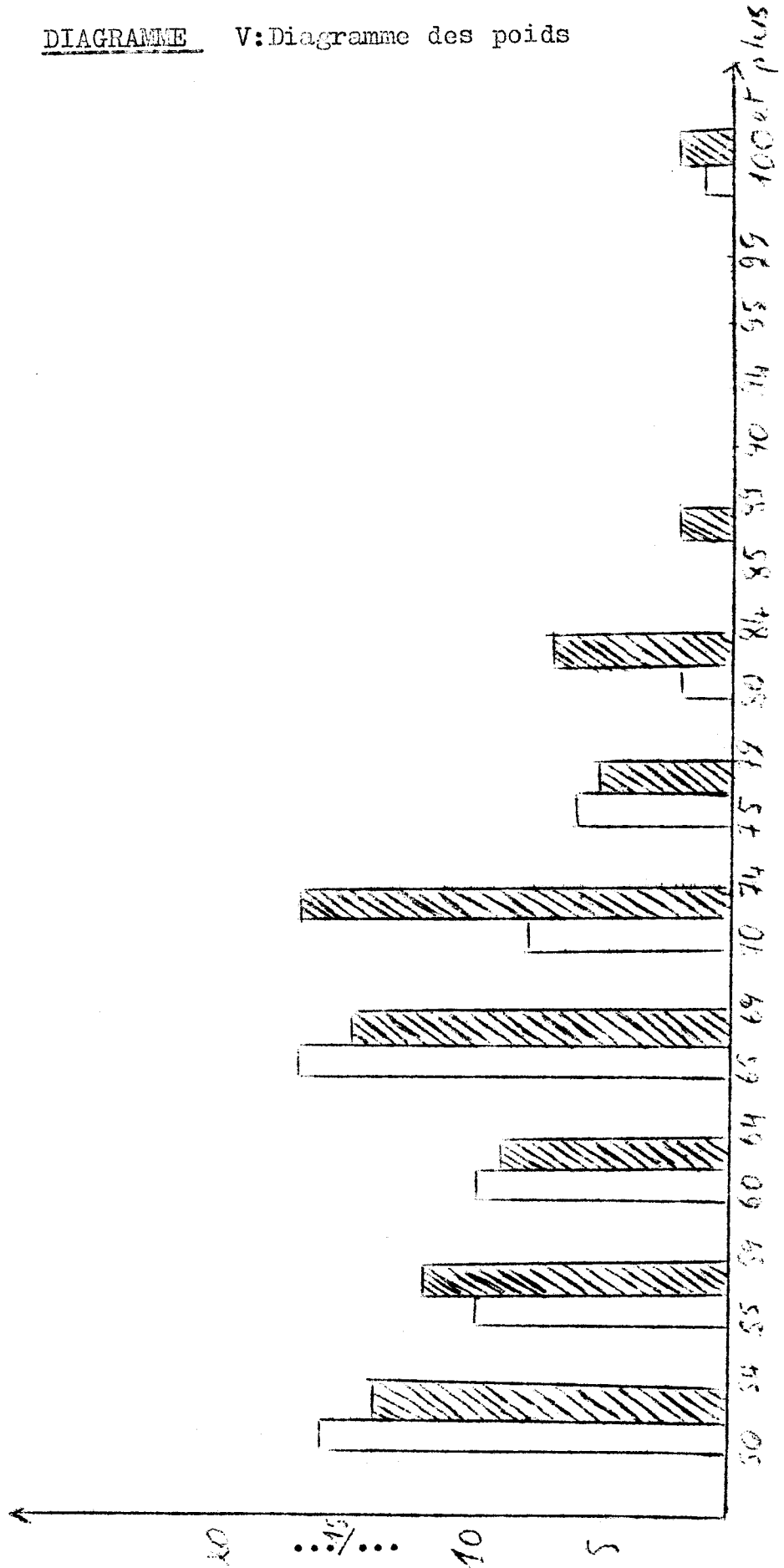
Nous avons mesuré les poids de tous nos malades à la recherche d'une éventuelle obésité. Les poids vont de la tranche de 50 - 54 kg à la tranche de 10 et plus avec un vide à la tranche 90 - 94 et 95 - 99.

TABIEAU XVIII : Tableau des POIDS

POIDS	STERILITE I	STERILITE II	TOTAL
! 50-54 Kg	! 15	! 14	! 30
! 55-59 kg	! 10	! 12	! 22
! 60-64 kg	! 10	! 9	! 19
! 65-69 kg	! 17	! 15	! 32
! 70-74 kg	! 8	! 17	! 25
! 75-79 kg	! 6	! 5	! 11
! 80-84 kg	! 2	! 7	! 9
! 85-89 kg	! -	! 2	! 2
! 90-94 kg	! -	! -	! 0
! 95-99 kg	! -	! -	! 0
! 100 et +	! 1	! 2	! 3
TOTAUX	70	83	153

.../....

DIAGRAMME V: Diagramme des poids



Un examen général est ensuite fait. Nous avons pu constater les résultats suivants :

- Maladies de l'appareil uro-Génital

TABLEAU XIX : maladies uro-génitales

Maladies	Nbre de cas
Uretrite à candida	
albicans	1
Uretrite purulente	1
Uretrite à trichomo-	
nas	1
Hydrocèle	3
Hernie inguinale	2
TOTAL	8

- Maladies Générales associées :

TABLEAU XX : maladies GENERALES ASSOCIEES

Maladies associées	Nbre de cas
Lèpre	4
Onchocerchose	1
Eczéma	3
Hyper-tension-Arté-	
rielle	3
TOTAL	11

C) Résultats des investigations paracliniques

1) Les spermogrammes

a) Le 1er Spermogramme (tableau XX1)

C'est celui demandé par le centre de PMI à la suite de 2 mauvais P.C.T. sur 2 cycles successifs sur une bonne glaire. Pour les quelques consultants qui n'ont pas été décelés par la PMI, le 1er spermogramme est demandé par le centre de consultation masculine.

TABLEAU XX1 : 1er spermogramme

Qualité du sperme	Stérilité I	Stérilité II	Total	Pourcentage
Normal	0	3	3	1,96 %
Azoospermie	33	34	67	43,79 %
Oligospermie	14	9	23	15,03 %
Asthenospermie	3	4	7	4,58 %
Necrospermie	3	4	7	4,58 %
Oligo-asthenosp.	7	16	23	15,03 %
Oligo-asthenone- nospermie	5	6	11	7,19 %
Teratospermie	5	7	12	7,84 %
TOTAUX	70	83	153	100 %

Au cours de ce 1er spermogramme, il a été signalé dans le sperme la présence de trichomonas dans 5 cas et la présence de purée de leucocytes dans 16 cas, ce qui a motivé la demande de spermogulure

b) Le 2e spermogramme (Tableau XXII)

Il a été effectué après un traitement de 3 mois. On s'aperçoit immédiatement de l'irrégularité de nos patients, attitude qui permet le doute quant à la régularité du traitement. Nous n'avons revu que 35 malades pour le 1er contrôle, soit 22,87 % de l'effectif total.

Voici donc le résultat du 1er contrôle, c'est à dire du 2e spermogramme.

.../....

TABLEAU XXII : 2e spermogramme

Qualité du sperme	Stérilité I	stérilité II	Total	pourcentage
Normal	8	5	13	37,14 %
Azoospermie	5	2	7	20 %
Oligospermie	3	1	4	11,43 %
Asthenospermie	-	-	-	0
Oligo-Asthenosp.	6	1	7	20 %
Necrospermie	-	-	-	0
Oligo-astheno-nenospermie	-	3	3	8,57 %
Teratospermie	1	-	1	2,86 %
TOTAUX	23	12	35	100 %

c) Le 3e spermogramme.

Il a été possible de revoir 13 malades seulement pour un second contrôle après une 2e période de traitement de 3 mois. Pour ces 3 cas, nous avons demandé un spermogramme de contrôle dont les résultats sont au tableau XXIII (page 44).

.../....

TABLEAU XXI I : 3e spermogramme

Qualite du sperme	Stérilité I	Stérilité II	TOTAL
Normal	7	2	9
Azoospermie	2	-	2
Oligospermie	1	-	1
Oligo-astheno-necrospermie	1	-	1
TOTAUX	11	2	13

Pour suivre le devenir des 1ers spermogrammes, nous avons jugé nécessaire de faire le tableau comparatif suivant .Tableau XXIV (page 45).

.../....

TABLEAU XXIV : devenir des 1ers spermogrammes

1er spermogramme	2e spermogramme	3e Spermogramme
67 Azoospermies	8 normaux 6 azoospermies 1 oligo-asthenospermie 1 oligo-asthenonecrospermie 5/non contrôlés	7 normaux 2 azoospermie 7 non contrôlés
23 oligospermies	1 normal 1 azoospermie 4 oligospermies 1 oligo-asthenospermie 16 non contrôlés	1 normal 1 oligoasthenospermie 9 non contrôlés
7 asthenospermies	7 non contrôlés	-----
7 necrospermies	1 normal 2 oligo-asthenospermie 4 non contrôlés	3 non contrôlés
23 oligo-asthenospermies	1 oligo-asthenonecrospermies 2 oligo-asthenospermie 20 non contrôlés	3 non contrôlés
11 oligoasthenonecrospermies	1 oligo-asthenonecrospermie 10 non contrôlés	1 oligo-asthenonecrospermie
12 Tératospermie	3 normaux 1 oligoasthenospermie 1 tératospermie 7 non contrôlés	1 normal 4 non contrôlés
soit 153 dossiers	35 dossiers contrôlés	13 dossiers contrôlés

C H A P I T R E VI

INTERPRETATION DES RESULTATS

Sur les 153 dossiers, nous avons 83 cas de stérilité secondaire, taux qui nous semble élevé (page 20, Diagramme I de la page 20).

1) Ancienneté de la stérilité (Tableau I, page 21) .

Les résultats du tableau I ont été obtenus à partir des fiches des femmes suivies dans les centres de protection maternelle et infantile (PMI). Nous avons demandé aux femmes le nombre de coépouses qu'elles ont et éventuellement le nombre d'enfants de ces coépouses. C'est l'âge du dernier enfant du mari qui est considéré comme l'ancienneté de la stérilité du mari. Dans le cas où il n'y a pas d'enfant chez la femme traitée et les coépouses, nous avons cherché des renseignements sur la survenue de grossesse et leur période. Souvent il arrive que le mari a déjà eu un enfant d'une autre femme qui ne fait plus ménage avec lui.

Dans les cas de stérilité primaire, l'âge de la stérilité est l'âge de mariage du mari.

Nous constatons qu'il y a un nombre assez important (15) de femmes qui n'arrivent pas à déterminer l'ancienneté de la stérilité de leur mari. Cela s'explique par le fait que la détermination d'âge en milieu féminin souvent dépourvu de pièces d'identité pose des difficultés.

Une autre remarque concerne la tranche d'âge du dernier né du mari de 0 à 12 mois. Le paradoxe réside dans le fait que nous sommes en présence de personnes qui consultent pour stérilité. Nous avons recensé 11 cas dans cette situation avec tous des anomalies du sperme se répartissant comme suit :

Azoospermie : 5

Asthenospermie : 2

Oligo-asthenonecrospermie : 3

Tératospermie : 1

Nous savons qu'une grossesse est toujours possible avec une anomalie du sperme à cause des grandes variations du spermogramme d'un moment à l'autre, voire d'un jour à l'autre. Il est possible aussi que nous soyons en présence d'une azoospermie vraie, n'ayant pas varié depuis des mois. Dans ces cas, nous admettons que le mari se réclamant être le père de l'enfant puisse l'être, car la recherche d'une paternité ne faisant pas partie de nos attributions.

2) Age des hommes stériles (page 22, Tableau II et diagramme II).

Ici nous avons peu de gens qui ne connaissent pas leur âge. Cela est dû au fait qu'ils ont presque tous une pièce d'identité avec eux. Ceux qui n'en possèdent pas arrivent à se situer par rapport à un évènement important (grande grève des travailleurs africains en 1953, début de la 2e guerre mondiale en 1939). Le taux de 15 cas dans la tranche de 25-29 ans croit rapidement pour atteindre 34 dans la tranche suivante. Le pic est à 39 à la tranche de 35 - 39 ans. Le déclin commence à la tranche suivante avec 35 cas. Ces 3 premières tranches totalisent 108 cas, soit 70,58 % de l'effectif total. Leur répartition est de 51 cas pour la stérilité primaire et 57 pour la stérilité secondaire. Le nombre de cas décroît rapidement pour se trouver à 2 dans la tranche de 65-69 ans.

Une autre constatation est le taux faible de stérilité primaire par rapport aux secondaires dans les tranches d'âge de 45-49 ans et de 65-69 ans.

A notre avis, cette répartition des cas par tranche d'âge s'explique par le fait que la stérilité ne commence à poser de sérieux problèmes qu'à partir de 30 ans. A partir de 44 ans, c'est souvent sous la pression d'une jeune épouse que certains époux consultent. Souvent ils ont eu des enfants des mariages précédents. C'est ce qui explique en partie le taux élevé de stérilité secondaire par rapport au primaire à partir de la tranche de 45-49 ^{ans} (20/10).

3) Répartition par profession (page 23 -Tableau III page 24). C'est parmi les cadres moyens qu'on recrute le maximum de cas (41 cas). Vient ensuite les ouvriers et les Commerçants-transporteurs avec 23 et 20 cas. Dans la rubrique "autres", les représentants de chaque profession n'atteignent pas un taux suffisant qui puisse mériter une attention particulière. Si chez les commerçants-transporteurs, nous sommes tenté d'accuser leur train de vie souvent trop astreignant comme un facteur favorisant de stérilité masculine, il n'en est pas de même pour les cadres moyens. Nous croyons plutôt qu'ils sont les plus aptes à consulter, d'où leur taux élevé = 26,80 % de l'effectif total.

4) Régime matrimonial (page 24, tableau IV et diagramme III de la page 25).

S'intéresser à ce facteur dans le cadre de cette étude est tout à fait logique à cause du pourcentage élevé d'hommes polygammes.

Cette question a fait couler beaucoup d'encre dans d'autres disciplines et nous nous épargnerons la peine de soulever certains de ces aspects multiples et variés. Le taux de monogrammes stériles primaire atteint 55 cas, soit plus de la moitié de l'effectif total des monogrammes (au nombre de 90). Il y a une plus grande fréquentation du centre de consultation chez les couples monogrammes plus que chez les polygammes et nous aboutissons à la même conclusion que Bady KEITA (45).

La polygamie est-elle un facteur favorisant de la stérilité de l'homme ? Il serait difficile de l'affirmer, car il n'est pas souvent possible de bien situer le problème. Très souvent on se remarie parce qu'on n'a pas d'enfant et le remariage est généralement admis comme un test pour apprécier une participation du mari à la stérilité. Si la nouvelle épouse arrive à avoir des grossesses, le mari est hors de doute. Dans le cas contraire, le voisinage le tiendrait pour responsable de l'infécondité du couple tandis qu'il tentera un autre mariage, la loi autorisant 4 épouses légitimes. La polygamie autoriserait à croire à un excès sexuel chez le mari, facteur nuisible pour la fécondité. En pratique la fréquence des rapports sexuels est de 3 fois par semaine pour le polygame quelque soit le nombre d'épouses. Il faut noter cependant qu'un excès n'est pas exclu, surtout s'il y a préférence du mari pour une épouse quelconque (il y a toujours la préférée et la ou les moins préférées). Un facteur défavorable est l'infection qu'on peut transporter d'une femme à une autre, cela est d'autant plus vrai que certains maris "nantis" entretiennent des maîtresses en dehors du toit conjugal.

5) Nombre d'enfants des épouses (pages 26-27).

C'est à partir des enfants nés du mari que nous avons distingué les stérilités primaires des stérilités secondaires. Cela nous permet de nous faire une idée du degré de fécondité antérieure à la période de stérilité. Dans le calcul des pertes d'enfants, la difficulté réside dans l'appréciation des fausses-couches. Si une fausse couche à 4-6 mois de grossesse prête rarement à confusion, il n'en est pas de même des fausses couches des 2 premiers mois. Les femmes, surtout quand il s'agit de couples stériles confondent facilement retard des règles et grossesse. C'est pourquoi nous demandons toujours s'il y a eu expulsion du foetus ou non. L'indice partant sur un nombre réduit de cas, il s'avère impossible de tirer des statistiques valables.

A côté des enfants des épouses, nous avons cherché l'existence d'autres enfants dont la paternité est attribuée au mari (page 27).

6) Fécondité des parents de l'homme stérile (page 27 tableau V et Diagramme IV page 28).

Cela nous permet d'éliminer ou d'incriminer un facteur héréditaire. Sur les 153 dossiers, 11 seulement sont dépourvus de fratrie. Très rapidement, la fertilité des parents croit et nous avons même 34 personnes avec 10 ou plus de 10 frères et soeurs. Le facteur hérédité est donc mis hors de jeu. A cause du contexte social africain qui considère comme frère et soeur tous ceux qui vivent sous une même autorité patriarcale, nous avons beaucoup insisté sur la notion : "issu du même père et de la même mère".

7) HYGIENE DE VIE (pages 29-32. Tableau VI, VII, VIII, IX, X.

Nous savons que l'abus de tabac et de cola à une certaine action néfaste sur l'organisme et la sphère génitale ne doit pas être exclue de cette constatation. C'est pourquoi nous avons recensé les fumeurs au nombre de 88 et les avons classés en fumeurs moyens, grands fumeurs et non fumeurs. Nous avons fait de même pour les croqueurs de cola (Tableau IX). Ensuite nous avons choisi ceux qui fument et croquent au nombre de 62.

En comparant le spermogramme des fumeurs et des non fumeurs, nous remarquons l'effet très négligeable du tabac sur le spermogramme qui est presque identique chez les non fumeurs, les fumeurs moyens et les grands fumeurs (tableau VII). La même remarque s'impose également pour la cola. La conjonction des facteurs cigarettes et cola ne semble pas donner le résultat qu'on est en droit d'attendre d'elle (tableau X).

Nous n'avons pas recherché la notion d'alcoolisme chez nos malades à cause du pourcentage élevé de musulmans. Cela n'exclut pas cependant l'usage de l'alcool dans certains milieux pourtant islamisés

8) Fréquence des rapports (P. 32-34, tableaux XI, XII, XIII, XIV).

La présence de gens dans notre effectif qui n'ont des rapports qu'une fois par mois paraît être la logique du manque d'enfant dans le ménage, surtout si ce rapport a lieu en période d'hypofécondité de la femme. La grande majorité de nos malades ont des rapports moyens de 2-3 fois par semaine (78 malades), ce qui correspond à une moyenne généralement admise, surtout dans les régimes polygamiques où chaque épouse a droit à un rapport une fois sur les 2 nuits où " elle est de cuisine". Il faut noter que le spermogramme est toujours pratiqué après 3 jours d'abstinence, temps suffisant pour modifier le résultat. Il faut cependant interpréter le tableau XIV avec une certaine réserve.

TROUBLES DE L'EJACULATION

Si les états d'éjaculation précoce ou d'anéjaculation ne sont pas compatibles avec une grossesse, les éjaculations retardées peuvent être compatibles avec la procréation.

3) Antécédants pathologiques (pages 35. Tableau XV page 36). Il y a

Il y a 59 malades qui ont un ou 2 antécédants pathologiques associés (oreillon + gonococcie par exemple).

Le taux de gonococcie uro-génitale très élevé (39 cas soit 25,39 % de l'effectif total) vient en tête. Dans les statistiques annuelles du centre de santé de Bamako pour l'année 1977 (il s'agit de la ville de Bamako seulement), nous avons retenu le nombre de 3,113 cas de gonococcie uro-génitale pour 47.566 consultants. De ce chiffre ont été exclus les consultants des centres de PMI. Nous obtenons un pourcentage de 6,54 % des consultants. En comparant ces 2 pourcentages on s'aperçoit aussitôt que la gonococcie semble jouer un rôle certain dans la stérilité masculine.

La bilharziose vésicale avec 9 cas doit être évoquée à cause de sa grande endémicité et aussi à cause de ses localisations uro-génitales (épididyme, vésicules seminales etc..). Ce taux bas ne nous semble pas vraiment refléter la réalité des faits. Il est classique d'admettre que la bilharziose peut être cause de stérilité aussi bien masculine que féminine. Dans le cadre de notre étude, nous n'avons pas ~~eu~~ ^{pu} devoir le retenir comme cause de stérilité, faute de preuves.

CURES DE HERNIE

Avec 9 cas, elles tiennent le second rang avec la bilharziose. Nous l'avons évoqué parce que une ligature du déférent et des veines spermaticques est toujours possible. Dans notre étude, aucun malade ne nous a signalé une anomalie au niveau des organes génitaux après la cure.

SYPHILIS

Ce fut une découverte de laboratoire au cours d'une visite systématique. Il faut remarquer cependant que la réaction du BW n'est pas spécifique à la syphilis et que sa positivation ne signe pas obligatoirement la treponematosé syphilitique.

B) Commentaires sur les résultats de l'examen physique

1) Examen des organes génitaux (pages 36-38, tableau XVI - Tableau XVII

A l'examen de l'épididyme, nous avons retrouvé une turgescence de la tête de l'épididyme et la présence dans 5 cas de nodules la ^{dont} taille

varie d'un grain de mil à un grain de maïs et dont l'étiologie n'a pu être déterminée. Le commentaire sur les résultats de l'examen des testicules et du cordon sera fait en rapport avec les anomalies du spermogramme.

L'examen du méat urétral révèle 2 cas d'hypospadias qui sont à l'origine de modification de "balistique" (20) du sperme.

2) Examen Général à la recherche de maladies associées

Facteur poids (page 38-39, tableau XVIII et diagramme V.

Nous avons seulement 3 cas qui ont 100 kg et plus. Nous n'avons pas mesuré la taille. Chez les 3 cas suscités, le poids semble être en proportion avec la taille. C'est pourquoi nous n'avons retenu aucun cas d'obésité. Il existe un trou avec 0 cas de 90 à 99 kg. Le maximum de cas est atteint dans la tranche de 65-69 kg avec 32 cas. - Maladies de l'appareil uro-génital (tableau XIX, page 40).

Chaque fois qu'il y a un écoulement urétral, nous avons demandé au laboratoire l'identification des germes qui en seraient la cause. Les résultats sont : 1 uretrite à albicans, uretrite à trichonas. Quant à l'uretrite purulente, nous ne l'avons plus revu par la suite. Les 2 premières uretrites ont reçu le traitement approprié.

Les 3 cas d'hydrocèle et les 2 cas de hernie inguinale ont tous refusé la cure chirurgicale.

- Maladies Générales associées (tableau XX page 40).

Tous les 4 lepreux qui ont été découverts sont tous en traitement : 2 à l'Institut Marchoux (Spécialisé dans la pathologie lepreuse) et 2 au secteur des grandes Endémies dont les activités sont basées sur le traitement ambulatoire des affections endémiques tropicales telles la lèpre, la trypanosomiase, le pian etc... Leur mise en traitement va de 5 ans à 18 ans.

Le cas d'onchocercose présentait la gale onchocercienne type et son mal lui a été révélé au cours de la consultation après la mise en évidence de microfilaire dans le sux dermique et la peau.

Parmi les hypertendus artériels, 2 étaient déjà en traitement et 1 a été découvert au cours de la consultation avec une tension artérielle de 19/11.

C) Commentaires sur les investigations paracliniques.

1) Le spermogramme (page 41-44, tableaux XXI, XXII, XXIII, et XXIV).

Il est classiquement admis que l'appréciation de la qualité d'un sperme se fait sur au moins de 2 spermogrammes. Pour une question de moyens aussi bien humain que matériel (le même biologiste a

effectué tous nos spermogrammes), nous nous sommes contentés d'un seul spermogramme tout en ayant à l'esprit une certaine marge d'erreurs possibles, compte tenu des aléas du spermogramme.

a) Dans notre étude, nous avons rencontré dès la 1ère consultation 3 cas de sperme normal. Cela est dû au fait que ces malades présentaient des troubles du comportement sexuel :

- 1 cas d'impuissance sexuelle survenant par intermittence
- 2 cas d'hyposexualité dans le sens de la raréfaction des rapports qui compromet gravement l'espoir d'une fécondation, surtout si le rapport a lieu aux périodes d'hypofertilité de la femme. Ces 3 cas ont bénéficié d'une psychothérapie appropriée..

b) Azoospermie (tableau XXI).

Sur la 1er spermogramme, nous avons 67 azoospermiques. En considérant les antécédents pathologiques de ces 67 malades, nous obtenons le tableau suivant :

TABLEAU XXV: antécédents pathologiques des azoospermies

Affections	Stérilité I	Stérilité II	Total
Gonococcie	10	7	17
Cure hernie	3	2	5
Bilharziose	2	1	3
Oreillons	2	2	4
Oreillon + Gono	-	1	1
TOTAUX	17	13	30

Ces 67 cas représentent 43,79 % de l'effectif total. Ce taux paraît énorme. Nous avons tenté de voir s'il existe des facteurs étiologiques ou favorisants (tableau XXVI). C'est ainsi que dans les antécédents, nous avons retenu 17 cas de gonococcie genito-urinaire, 4 cas d'oreillons survenus dans l'enfance, 5 cas de cure de hernies inguinales 3 cas de bilharziose. Il reste 37 cas qui n'ont aucun passé pathologique. Les 3 cas de bilharziose paraissent très faibles, eu égard à l'endémicité de l'affection au Mali.

À l'examen physique des organes génitaux (page 36, tableau), nous avons l'association de 14 azoospermiques avec 1 cas orchite, quelques cas atrophie testiculaire uni ou bilatérale et 1 cas de turgescence de la tête de l'épididyme.

c) Anomalies de nombre et de mobilité (tableau XXI page 41).

Nous ne reviendrons pas sur les constantes concernant ces anomalies et qui ont été citées dans les pages 15 à 17. Nous avons 23 cas d'oligospermie et 7 cas d'astheno-spermie. La necrospermie ou mort des spermatozoïdes avant leur émission est représentée par 7 cas. Mais l'association de ces anomalies entre elles leur donne une plus grande importance. C'est ainsi que nous obtenons 23 cas d'oligo-asthenospermie, 11 cas d'oligo-asthenonecrospermie.

A l'examen clinique de ces cas, nous avons décelé l'existence de 3 varicocèles pouvant être considérée comme une étiologie probable (page 37: examen du cordon). Mais nous ne pouvons pas l'affirmer étant donné qu'ils n'ont pas subi une cure chirurgicale, seule sanction thérapeutique recommandée de tels cas.

La tératospermie a été retrouvée dans 12 cas, soit 7,84 % des cas. Le diagnostic de tératospermie exige une grande expérience du biologiste.

Après le 1er bilan, nous tentons de dégager une étiologie et nous instituons un traitement en conséquence. Le traitement s'étend sur 3 mois. C'est à la fin de cette période que le malade doit revenir pour un 2e spermogramme de contrôle.

Résultats du 1er contrôle (tableau XXII page 42 et tableau XXIV page 44).

Sur un effectif de 153 malades, nous n'avons revu que 35 pour un contrôle de leur spermogramme après traitement. Ce chiffre est vraiment dérisoire, car ne représentant que 22,87 % du total des cas. Cela denote un certain manque d'assiduité de nos malades et peut-être leur refus à accepter leur situation d'hypofécond. Après cette 1ère période de traitement, il y a eu 13 normalisations de spermogramme dont les états antérieurs étaient les suivants (tableau XXIV page 44)

8 azoospermiques, 1 oligospermies, 1 necrospermie et 3 tératospermies.

En suivant le devenir du 1er spermogramme, nous constatons une nette amélioration en pourcentage au 2e spermogramme : 20 % d'azoospermie au 1er contrôle contre 43,79 % du 1er spermogramme, etc... A cause du faible taux de ceux qui se sont présentés pour le 2e spermogramme, nous devons tenir compte des limites de l'appréciation des résultats. Ce qui est certain, c'est que quelques uns ont réagi favorablement au traitement.

Résultats du 2e contrôle (tableau XXIII page 43. Nous n'avons reçu que 13 malades pour 3e spermogramme de contrôle sur les 35 qui

avaient fait le 1er contrôle. Nous n'avons pas jugé nécessaire de faire une étude statistique sur 13 cas seulement.

SPERMOCULTURE

Nous avons demandé des spermocultures chaque fois qu'il nous a été signalé la présence de leucocytes dans le sperme ou qu'il y a suspicion d'infection génitale. Tous les résultats en notre possession ont signalé des cultures stériles.

2) Dosage des 17 cétostéroïde totaux (17 CST).

Il a peu de valeur dans l'appréciation de la fonction testiculaire. En effet, 1/3 seulement des 17 CST est fabriqué par les testicules (19).

3) Biopsie testiculaire (page 45, tableau XXV).

Nous avons pratiqué 22 biopsies testiculaires dont les résultats sont consignés au tableau XXV et qui sont marqués par des troubles de la spermatogenèse : défaut de maturation (11 cas) ou défaut de spermatogenèse par sclérose des éléments testiculaires.

Si la turgescence de la tête épидидymaire nous incite à retenir la notion d'azoospermie excretrice, les biopsies testiculaires nous confirment le caractère sécrétoire des azoospermies. Le nombre de biopsie paraît petit en présence des 67 cas d'azoospermie. Cela est dû au refus systématique de certains patients qui considèrent l'intervention trop traumatisante. Nous espérons cependant un changement de mentalité pour faire de la biopsie testiculaire une intervention de routine dans le bilan de stérilités masculines.

CHAPITRE VII

RECHERCHE D'UNE ETIOLOGIE

Autant il est facile à l'aide du spermogramme de constater une anomalie du sperme, autant il est difficile de lui trouver une étiologie. Il y a des cas où le diagnostic ne pose pas de problème : cryptorchidie bilatérale par exemple, impubénisme etc... Dans d'autres cas la recherche d'une étiologie est entravée par l'état de sous équipement de nos laboratoires.

Dans le cadre de notre étude, il existe quelques cas où :

1) L'étiologie peut être retrouvée. Il s'agit.

- Des 4 cas de lèpre

Nous savons que par suite de l'invasion de l'organisme par le bacille de Hansen, tous les organes peuvent être atteints, en particulier les testicules. D'après une étude de J. Garrie à Adzopé en Côte d'Ivoire (12), on sait que près de 50 % des lepreux souffrent de stérilité. De plus en absence d'autres facteurs pathologique la lèpre peut être retenu comme responsable de la stérilité

- des 2 cas de varicocèles.

Nous savons que le varicocèle peut être à l'origine d'oligospermie. Dans notre étude, nous n'avons pas pu faire la preuve de leur responsabilité, les malades ayant refusé l'intervention chirurgicale. Il semble très probable qu'ils soient la cause.

Dans nos investigations, nous retrouvons 69 cas avec un antécédant pathologique tandis que 34 sont sans antécédants. De plus l'examen clinique fournit 23 cas d'anomalies du testicule et l'examen général ne montre que 13 cas où il y a une autre affection associée. Dans la majorité des cas, l'examen clinique est pauvre.

Dans les antécédants pathologiques, la gonococcie uro génitale domine de très loin les autres affections. Ce facteur infectieux vénérien qui a une prévalence de 6,54 % des consultants du centre de santé de Banako atteint une prévalence de 25, 39 % de nos malades avec 39 cas. On peut affirmer sans grand risque de se tromper que la gonococcie constitue un facteur favorisant. Sa participation directe est difficile à mettre en évidence. Tous nos malades affirment avoir été traités et guéris cliniquement. Cela est cependant acceptable à cause des grands progrès de la science médicale qui a comme effet la rareté des complications de la gonococcie.

quant à la bilharziose (il s'agissait toujours de la bilharziose de

l'enfance, son rôle n'est pas prouvé dans la stérilité masculine contrairement à la stérilité féminine. Il faut admettre que sa participation est une éventualité possible.

Il ne nous a pas été possible de faire des dosages hormonaux, ni la recherche de caryotypes.

Les biopsies testiculaires effectuées sur les malades azoospermiques nous ont orienté vers une azoospermie sécrétoire. Mais l'existence d'une azoospermie excrétrice soupçonnée au vu de la turgescence de la tête épидидymaire est possible. La disparition du malade nous a empêché de situer la nature exacte de son azoospermie.

Une autre cause certaine est représentée par les troubles du comportement sexuel avec une baisse considérable de l'activité sexuelle.

L'onchocercose dans la phase d'éléphantiasis génital peut être cause de stérilité.

Les étiologies immunologiques n'ont pas été recherchées à cause du manque de moyens techniques à Bamako.

Il reste les maladies sans antécédents pathologiques avec un examen clinique strictement normal. Nous ne sommes pas en mesure de mettre une étiologie quelconque en évidence. Ces cas entrent dans le cadre des stérilités d'origine idiopathique.

Dans le tableau XXVI, nous resumerons les différentes étiologies rencontrées à Bamako.

...//...

TABLEAU XXVI : Tableau des étiologies

Nature des étiologies	Affections en cause	Nbre de cas	POURCENTAGE
Etiologies certaines	Anéjaculation	1	0,65
	Ejaculation précoce	4	2,61
	Impuissance	1	0,65
	Cryptorchidie	1	0,65
	Orchite	1	0,65
	Lèpre	4	2,61
	Varicocèle	3	1,96
	Atrophie bilatérale	6	3,92
Etiologies probables	Hyposexualité	29	18,96
	Gonococcie	39	25,50
	Oreillons	10	6,54
	Atrophie unilatér.	13	8,50
	Hypospadias	2	1,30
	Hydrocèle	3	1,96
Etiologies possibles peu probables	Bilharziase	9	5,89
	Onchocercose	1	0,65
Etiologies non retrouvées		26	17,00
TOTAL		153	100 %

...../.....

C H A P I T R E VIII

POINTS DE VUE DE LA LITTÉRATURE AFRICAINE ET EXTRA-AFRICAINE

La recherche d'une étiologie de la stérilité du couple a toujours été une préoccupation des thérapeutes. Les différentes étiologies se font de plus en plus précises avec les progrès de la science médicale. Si la première observation d'un spermatozoïde date de 1677, la première observation de pénétration d'un ovule par un spermatozoïde date de 1879 (2). Pendant longtemps, la responsabilité de l'homme a été niée et cela jusqu'au début de ce siècle. C'est à partir des observations concernant la présence de varicocèle chez les hommes stériles que cette affection fut accusée d'être la cause principale de stérilité masculine. Cette hypothèse eut confirmation avec la restauration de la spermatogenèse après la cure de varicocèle (2) en 1952.

En parcourant la littérature, nous nous sommes aperçus que la stérilité masculine n'est pas un fait rare. Sa fréquence varie de 10 à 50 % selon les auteurs. Cette fréquence relativement élevée est en contraste avec la rareté des travaux consacrés à son sujet.

1) Points de vue de la littérature africaine.

En ce qui concerne l'Afrique, la 1ère étude a été effectuée en 1952 à Alger (thèse de MOATI, néé GUEDE) Denise: 61). En Afrique sud-saharienne, A. Rettel Laurentin (73) a eu à se pencher sur le problème de fécondité des populations africaines. Les études menées en République Centrafricaine et chez les bobo-oulé, une ethnie de Haute-Volta étaient à visée medico-sociale. La grande fréquence des maladies vénériennes de ces populations a retenu notre attention et semblent être à l'origine de l'hypofécondité de ces populations. A. Rettel-Laurentin l'affirme en tout cas sans pour autant nous donner des preuves formelles. L'endémicité des maladies vénériennes serait due à la grande liberté sexuelle dont jouissent ces populations (polygamie sans limitation, libertinage). La bilharziose est citée comme facteur de stérilité aussi bien masculine que féminine.

En 1973, les 1ères journées Médicales de Yaoundé au Cameroun ont consacré une grande partie de leurs exposés aux différents aspects de la stérilité et P.C. BEMFIABA (56 bis) a abordé le problème des étiologies de la stérilité du couple. Dans les facteurs de stérilité masculine, les infections et la bilharziose occupent 1 rang de choix.

A Adzopé en Côte d'Ivoire, les travaux de J. Carrie (12) concernaient la fécondité de la population lepreuse vivant dans le secteur des Grandes Endémies qu'il dirigeait. Il arrive à la conclusion que près de 50 % des lepreux sont inféconds.

A Bamako, nos conclusions se rapprochent de celles de ces différents auteurs avec une réserve cependant concernant la Silharziose uro-génitale que nous tenons pour facteur possible, mais peu probable.

2) Points de vue de la littérature extra-africaine.

Les étiologies les plus diverses sont évoquées : surmenage, tabagisme, obésité, paludisme, grande chaleur tropicale chez les européens expatriés, etc... Sur ce point, nous constatons que c'est dans ces régions chaudes que sont enregistrés les plus forts taux de natalité et à notre avis l'association d'autres facteurs à la chaleur ne devrait pas être exclue.

Selon les anomalies de sperme rencontrées, nous pouvons résumer ainsi les différentes étiologies.

1) Azoospermie :

a) Azoospermie excrétoire par :

- malformation congénitale : absence de déférent, obturation des déférents, obturation épiddidymaire ou absence de l'épididyme.

TRAUMATISME :

Simple tel que un écrasement au niveau de la glande sexuelle ou une torsion etc...

Chirurgical par suite de cure Hernie, varicocèle, hydrocèle, vasectomie volontaire, infiltration du cordon etc...

- Causes infectieuses ce sont les infections à gonocoques, à germes banaux, tuberculose au niveau du testicule et de l'épididyme.

- Autres causes : obésité, kyste de l'épididyme, tumeur testiculaire

b) Azoospermie sécrétoire.

- - Anomalie congénitale : anarchidie, cryptorchidie bilatérale non traitée.

- Anomalies portant sur le testicule :

Syndrome de Klinefelter, cryptorchidie unilatérale, hypogonadisme hyper-gonadotrope ou hypogonadotrope.

- Anomalies induites par certains traitements.

2) Oligo-sperme, oligo-asthénospermie

Les étiologies les plus diverses sont retrouvées :

Infections à gonocoque, à germes banaux, varicocèle, paludisme, tabagisme, alcoolisme, surmenage, cryptorchidie traitée, auto-immunisa

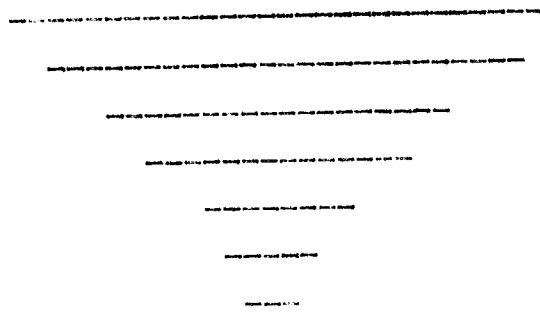
tion, troubles endocriniens (hypothyroïdisme, diabète, perturbation du métabolisme de la surrénale), altérations de l'état général : (inanition au cours des grandes famines ou dans les camps de détention), cirrhose hépatique grave, hémochromatose, tumeur du testicule.

3) Necrospermie aucune étiologie retrouvée.

4) Tératospermie : aucune étiologie également

Les modifications de l'éjaculation sont également citées parmi les facteurs de stérilité : ce sont les éjaculation rétrogrades dans la vessie, les éjaculations déviées par hypo ou épispadias.

Citons en dernier ressort les troubles du comportement sexuel : impuissance sexuelle, absence d'éjaculation d'origine psychologique.



C H A P I T R E IX

Petit aperçu sur le traitement de stérilité masculine. Le traitement sera entrepris chaque fois que le diagnostic de stérilité masculine a été confirmé. Le succès de ce traitement se juge plutôt sur l'apparition d'une grossesse et non sur une amélioration de la qualité du sperme. En principe ce traitement doit être étiologique dans la mesure où on peut en trouver. On sait par ailleurs qu'un grand nombre de cas échappe à toute classification étiologique. Avec les progrès de la science pharmacologique, le traitement laisse voir une certaine lueur d'espoir.

1) Les méthodes de traitement

Elles sont les suivantes :

a) Les mesures hygiéno-diététiques.

Elles sont réputées d'améliorer le sperme. Ce sont la suppression des excitants : Tabac, cola, café, thé; mener une vie calme, équilibrée; recommander le port de caleçon aéré, la suppression de sources de chaleur ou de contact avec un produit toxique.

b) La méthode chirurgicale (17, 19, 24)

Elle trouve son indication en cas de varicocèle et consiste en une ligature haute de la veine spermaticque.

Les azoospermies excrétrices sont dues à une obstruction des voies évacuatrices du sperme, qu'elle soit congénitale ou post infectieuse ou traumatique. L'intervention consiste en une anastomose épидидymo-déférentielle en cas d'obstruction épидidymaire, dans les obstructions du déférent, on procède à l'anastomose termino-terminale du déférent.

Dans les absences congénitales du déférent, la création d'un spermotocèle a été tentée grâce à un petit greffon veineux anastomosé au globus major de l'épididyme.

c) Méthode médicale (10, 11, 20, 30, 36, 56, 62).

Cette méthode fait appel aux hormones dont les plus employées sont :

Les gonadotrophines

1) La gonadotrophine humaine :

ou H M G (Human Menopause Gonadotrophin) spécialisée sous le nom de Humegon par le laboratoire Organon, Néo-pergonal par le laboratoire Searle. On sait que la HMG a une action FSH nécessaire à la spermatogénèse. On y associe souvent la gonadotrophine chorionique à action L H

au niveau des cellules leydigiennes.

2) La gonadotrophine chorionique :

. HCG : Human chorionic Gonadotrophin. Elle est extraite du placenta de femmes et a une action LH.

3) La gonadotrophine sérique

Elle est extraite du serum de jument gravide et est de plus en plus abandonnée à cause de son peu d'efficacité dans les cures prolongées. Elle a une action FSH.

Les inducteurs de l'ovulation

- Le citrate de clomiphène ou clomid .

Il stimule la sécrétion de gonatrophines et surtout celles de L H. A faible dose (50 mg soit 1 comprimé), il augmente le nombre de spermatozoïdes. A forte dose, c'est l'effet contraire qu'on obtient.

- Le cyclophénil

Spécialisé par Roussel sous le nom d'Ondogyme. Il diminue le taux de FSH et ne modifie pas celui de L H.

La testostérone et ses dérivés.

Ici en recherche l'effet de rebond après arrêt de fortes doses du produit . Mais cette méthode est critiquée et de plus en plus délaissée à cause du danger de créer une oligospermie plus sévère qu'auparavant, voire une azoospermie.

La Mesterolone

Fabriquée par Schering sous le nom de Proviron. C'est 1 androgène 3 fois moins puissant que la méthyl-testostérone. Il a une faible action antigonadotrope.

L'Arginine

Cet acide aminé indispensable aurait une certaine action favorable sur la spermatogonèse chez le rat. Certains auteurs préconisent son emploi dans le traitement des stérilités masculines.

2) Conduite pratique du traitement à Banako.

Nous avons reparti les malades en 2 groupes: les azoospermiques et les oligo-asthenospermiques.

a) Les malades ayant un certain intérêt chirurgical. Ils n'ont pas reçu de traitement médical (3 cas de varicocèle et un cas de turgescence de la tête épiddidymane.

Tous ces cas n'ont pas été revus en vue d'une intervention chirurgicale éventuelle.

b) Les azoospermiques.

...../.....

Ils ont reçu : soit les gonadotrophines (HCG 1.500 U I + gonadotrophine serigne 1 000 U I à raison d'une ampoule de chaque 2 fois par semaine).

Soit les inducteurs de l'ovulation. clomid ou endogyme à raison de 1/2 à 1 comprimé par jour : Ce traitement est poursuivi pendant 3 mois, temps au bout duquel un contrôle doit être effectué.

c) Les oligospermies sont divisées en oligospermie sévère et oligospermie modérée.

Dans les oligospermies sévères, on emploie les inducteurs de l'ovulation à raison de 1/2 à 1 comprimé par jour tandis que dans les oligospermies modérées on a recours à la mesterolone à raison de 2 comprimés par jour ou à 1 dérivé de la testostérone genre Gonado-testyl dosé à 25 mg de testostérone et contenant 1 000 U I de H C G à raison de 1 ampoule 2 fois par semaine.

Il a été associé à cette thérapeutique une vitamino-thérapie à base de vitamine A + vitamine E (Rovign) ou de vitamine E seul (Ephy-nal).

3) Coût du traitement à Bamako

-- L'endogyme est présenté en boîte de 20 comprimés. Selon la posologie utilisée, il faut 3 à 5 boîtes pour un traitement de 3 mois.

La boîte coûtant 4.600 francs maliens, le traitement revient à 13.800 23 000 francs maliens (FM).

- Le clomid est présenté en boîte de 10 comprimés qui revient à 4 420 FM. Pour la période de 3 mois de traitement, il faut 5 à 9 boîtes, soit un coût de 22.100 FM à 39.780 FM.

- HCG est présentée en boîte de 6 ampoules dosées à 1500 UI. Il faut pour le traitement trimestriel 24 ampoules, soit 4 boîtes, soit un coût de $5430 \times 4 = 21.720$ FM.

- La gonadotrophine serigne, employée dans les mêmes conditions que le H C G revient à :

$$9025 \times 4 = 36.100 \text{ FM.}$$

En associant la HCG à la gonadotrophine serigne nous obtenons un coût de : $21.720 + 36.100 = 57.820$ FM.

- L'Humegon se présente en boîte de 5 ampoules dosées à 75 UI. Pour le traitement de 3 mois, il faut 5 boîtes qui reviennent à : $27.775 \times 5 = 138.875$ FM.

- Le Neo-pergonal se présente en boîte de 1 ampoule à 75 UI coûtant 5665 pièce. En administrant le produit à raison de 1 ampoule 2 fois par semaine, il nous faudra 24 ampoules, soit :

.../...

$$5.665 \times 24 = 135.960 \text{ FM.}$$

-- Quant au Proviron présenté en boîte de 20 comprimés, 9 boîtes sont nécessaires pour une cure de 3 mois. La boîte coûtant 2.800, nous aurons :

$$2.800 \times 9 = 25.920 \text{ FM}$$

-- Arginine

Nous nous adressons au glutamate d'Arginine présenté en boîte de 12 ampoules. A la posologie de 4 ampoules buvables par jour, 30 boîtes seront nécessaires. La boîte coûtant 2.650 FM, nous aurons :

$$2650 \times 30 = 79.500 \text{ FM.}$$

Le coût très élevé de tous ces produits se passe de commentaire. C'est pourquoi le néo-pergonal, l'hymegon et l'arginine n'ont pas été retenus dans notre gamme thérapeutique. A titre d'illustration, il est bon de rappeler que le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) est de 12.000 FM au Mali. En outre il n'existe aucun système organisé de sécurité sociale. Les ordonnances délivrées à nos malades sont leur charge. On peut trouver là une raison des difficultés rencontrées au cours du traitement, ce qui explique entre autres le taux bas de ceux qui se sont présentés au contrôle. En plus le traitement paraît astreignant.

Un traitement anti-infectieux à base d'antibiotique à large spectre est associé à ce traitement hormonal. Les 3 cas de troubles du comportement sexuel ont été dirigés chez le psychologue en vue d'une psychothérapie appropriée.

RESULTATS

Nous avons enregistré des grossesses après traitement.

Mais nous ne sommes pas en mesure de dire le nombre exact à cause de l'irrégularité de nos malades. Certains, dès qu'ils constatent une grossesse chez leur épouse se croient guéris et ne jugent même pas nécessaire de nous annoncer la "bonne nouvelle". Le plus souvent, c'est à la PMI au cours des visites prénatales que les grossesses sont annoncées. Encore faut-il que ces visites soient systématiques.

La stérilité du couple constitue une préoccupation pour le gynécologue praticien. La responsabilité semble pourtant partagée entre l'homme et la femme. Bady KEITA (45) dans sa thèse affirme que 45 % des causes à Bamako sont masculines. Pour des raisons d'ordre psychologique, nous avons créé un centre de consultation de stérilité masculine qui travaille cependant en étroite collaboration avec les centres de protection maternelle et infantile (PMI) dotés d'un service de gynécologie d'où nous sont adressés nos malades. Notre étude porte sur 153 patients dont 5 seulement sont venus volontairement en consultation, les 148 autres nous provenant des PMI. Ils présentaient dans 150 cas des anomalies du spermogramme se répartissant comme suit : 67 azoospermies, 23 oligospermies, 7 asthenospermies, 7 necrospermies, 23 oligo-asthenospermies, 11 oligo-astheno-necrospermies et 12 tératospermies.

Nous avons classé les 153 cas en 70 cas de stérilité primaire et 83 cas de stérilité secondaire.

Nous avons déterminé l'ancienneté de la stérilité dans les 2 catégories. Nous avons tenté de dégager un quelconque facteur pouvant influencer la qualité du spermogramme tel que âge, profession, nombre d'épouses, fécondité des parents, poids, hygiène de vie (tabac, cola, fréquence des rapports sexuels, et antécédants pathologiques. La moyenne d'âge de la majorité de nos malades (108 cas) se situe entre 30 et 44 ans. Le groupe professionnel le plus touché est celui des cadres moyens. Peut-on affirmer que cette catégorie professionnelle est plus exposée que les autres ou est-ce parce qu'ils ont plus conscience de leur état d'infécondité. Nous avons dénombré 90 cas de monogamies pour 63 cas de polygamies. Nous ne pouvons pas affirmer si la polygamie est à l'origine de la stérilité ou si elle en est la conséquence logique. Tout en admettant que le tabac, la cola, l'excès de rapports sexuels soient nocifs pour l'organisme, partant pour les organes génitaux, nous n'avons pas pu mettre en évidence leur participation éventuelle aux anomalies du sperme. Dans les antécédants pathologiques, la gonococcie uro-génitale domine avec 39, cas, soit 25, 49 % de tous les cas, taux qui semble élevé, eu égard aux taux de la ville de Bamako qui est de 6,54 % des consultants des dispensaires de Bamako. Ensuite viennent la bilharziose vésicale de l'enfance et la cure hernienne.

A l'examen du sperme, nous avons noté la présence de purée leucocytaire dans 16 cas, ce qui nous a fait soupçonner l'existence d'un processus infectieux dont la preuve n'a pourtant pas pu être faite par la spermoculture.

L'examen physique des malades montre 13 anomalies des testicules, 2 cas d'hypospadias, 3 cas de varicocèle et 5 anomalies de l'épididyme dont une turgescence de la tête de l'épididyme.

L'examen physique du malade nous permet de découvrir d'autres affections associées dont les importants sont les 4 cas de lèpre en traitement, 3 cas d'hypertension artérielle et 1 cas d'onchocercose.

Dans les investigations paracliniques, il n'a pas été pratiqué de dosages hormonaux plasmatiques. Le dosage des 17 cortostéroïdes totaux urinaires a été effectué. Mais cet examen n'est pas spécifique à la stérilité, un tiers seulement des 17 cortostéroïdes totaux étant produit par les testicules. 22 biopsies testiculaires ont été pratiquées dont les résultats ont montré une perturbation de la spermatogenèse.

Comme facteurs certains de stérilité, nous avons retenu la lèpre, la varicocèle, l'obstruction épидидymaire soit 8 cas. L'infection surtout gonococcique est un facteur favorisant. La preuve d'une participation bilharzienne n'a pu être faite. Retenons aussi comme facteurs de stérilité possibles les troubles du comportement sexuel et les anomalies de l'éjaculation dues à des malformations.

Il y a ensuite le reste des cas sans antécédants pathologiques avec un examen physique normal. A ces cas. Nous n'avons pu rattacher aucune étiologie. Ce nombre peut paraître grand, car nous ne sommes pas en mesure de faire des investigations très poussées (caryotypes, dosages hormonaux etc...)

Le traitement est soit chirurgical (varicocèle, obstruction épидидymaire. Mais nos 4 malades présentant ces anomalies n'ont pas été revus en vue d'une intervention chirurgicale.

Le traitement médical dans notre étude est à base d'hormones, de vitamines et d'antibiotiques associés en cas d'infection.

Le coût très élevé des produits pharmaceutiques est à coup sûr un handicap sérieux pour la bonne conduite d'un traitement. Cependant il a été constaté **des grossesses** dont le nombre ne peut être précisé à cause de l'irrégularité des malades dans la fréquentation du centre de consultation de stérilité masculine et des centres de PMI.

Le but de cette première approche des stérilités masculines à Bamako est de dégager une méthodologie pour la consultation en milieu africain dans ce domaine si délicat et d'essayer de voir les étiologies principales pour améliorer la prévention, le dépistage et le traitement

B I B L I O G R A P H I E

- 1) ALEXANDRE (C), FIBOULET (A)
CATALAN (F) et DEUBEL (V)
Infertilité masculine et mycoplasmes
Revue française de gynécologie et d'obstétrique 1976, 71 :
(10) P. 539-542.
- 2°) ALEXANDRE Claude
Les stérilités masculines
Cahiers Laënnec 1971, 31 : (4)
- 3°) (C) ALEXANDRE
Les aspects cytologiques, étiologiques et pronostiques des
infertilités masculines. Tentative de classification à propos de
1.303 cas.
La Nouvelle Presse Médicale, 1976, 5 : (27).
- 4°) ABRAHAM J.I., G.I. SOLISH, P. DOORJIAN and R.K. WATERHOUSE
The surgical correction of retrograde éjaculation. The Journal
of 1975, 114 : 6, P.888 - 890
- 5°) AUBEL Jean Claude
Contribution à l'étude du *test post coital endocervical*
Thèse Médecine Paris - St. Antoine, 1974, n° 84
- 6°) BELAISCH J.
Les spermés auto agglutinants - Une des formes de la stérilité
masculine immunologique.
Revue Française de Gynécologie, 1973, 68 : (12) P; 729 - 733.
- 7°) Jean BELAISCH, Françoise BOYET, Gérard TURPIN
Insuffisances gonadiques
Les Cahiers SANDOZ, 1977, (33)
- 8°) BENHAROU Albert
Contribution à l'étude des facteurs étiologiques de stérilité
masculine cliniquement décelable.
Thèse Médecine, Paris, 1949 n°100
- 9°) BERTRAND Roger
Stérilité masculine. Données actuelles. Perspectives chirurgi-
cales.
Thèse Médecine TOULOUSE 1971, n°181
- 10°) BOUJENAH Lucien
Résultats du traitement hormonal par les gonadotrophines humai-
nes dans la stérilité masculine sur une série continue de 65 cas.

Thèse Médecine Paris VI St. Antoine 1970 H^o11 .

11°) CARDON J.P.

Traitement médical de la stérilité masculine.

Journées Lyonnaises de Médecine 1970. Lyon P.45-49

12°) J. CARRIE

Lèpre et fécondité

Afrique Médicale, 1977, 16 : (151)

13°) CHALIER André

La stérilité conjugale - Stérilités féminines -

Stérilités masculines. Insémination artificielle - 3e éd. PARIS ESF.

14°) CHALIER André

La stérilité conjugale. Traitement 2e éd. PARIS ESF. 1947.

15°) A. CHALIER

La stérilité conjugale 3e éd. PARIS, l'Expansion, 1953.

16°) CHARTIER M. et Mme CORNU (cl)

Etude de 123 cas de stérilité masculine.

Revue française de Gynécologie et d'Obstétrique, 1967, 62:61).

17) COGNAT Michel.

Traitement chirurgical de la stérilité masculine Journées

Lyonnaises de Médecine 1970, Lyon, P. 51-53.

18°) COHEN Jean, BOURY-HEYLER cl.

Physiologie gynécologique

PARIS, Massou, 1968.

19°) Jean COHEN

Les stérilités et Hypofertilités masculines

Paris - Masson 1977

20°) COHEN Jean

La stérilité masculine en pratique gynécologique

PARIS - Masson 1972

21°) Jean COHEN, Raoul PALMER

La stérilité

CAHIERS SANDOZ - 1973 n°26

22°) COLVER GENEVIEVE, née BOUVIER

Etude de l'action du cyclofénil dans le traitement de 53 cas de stérilité masculine secrétoire.

Thèse Médecine, Paris, Pitié-Salpêtrière 1974, H^o2

23°) COSTES Denys.

Le prélèvement fundique dans le test post-coïtal Contribution à

l'étude de la stérilité conjugale.

Thèse Médecine, Bordeaux, 1956 n°8

24°) COUSSEMENT Roger

Contribution à l'étude de l'anastomose épидидymo-déférentielle.. Indications, technique et résultats Thèse Médecine, Paris 1950, n°18.

25°) CZYGLIK Françoise

Etude de la morphologie des spermatozoïdes dans les cas de stérilité avec varicocèle.

Thèse Médecine Paris Sud 1972 n°12

26°) François D'ALLAINES, A. GRANZON

J. HUGUIER - R KUSS

Pathologie chirurgicale

Paris - Flammarion - 1956

27°) DALSACE Jean

La stérilité

Paris, PUF, 1962

28°) DEFONTAINE (C) et KEITA (B)

La stérilité du couple

Afrique Médicale, 1976, 15 : (144)

29°) DIAZ-QUESADA Marie-Carmen

Contribution à l'étude du varicocèle dans la stérilité masculine à propos de 53 cas de varicocèle opérés.

Thèse Médecine - TOULOUSE 1974/75 n°338

30°) Joëlle ESPINASSE, née Fabre

Utilisation du citrate de clomiphène-isolément ou en association avec les androgènes dans le traitement des hypofertilités masculines idiopathiques. A propos de 74 cas.

Thèse Médecine - TOULOUSE 77-78 n°108

31°) EYRAUD Georges

Contribution à l'étude du varicocèle dans la stérilité masculine (à propos de 70 observations). Etude clinique et traitement chirurgical

Thèse Médecine Lyon 1971 n°55

31 bis) R. ESSOMBA, PH. TCHINOU et D. OBOUNOU AKONG

Chirurgie de la stérilité

Médecine d'Afrique Noire, 1974, 21 : (II) 1ère journées med.

YAOUNDE

- 32°) F. JALL BRANT (B)
Sperm antibodies and sterility in Men
Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica, 1968
U.S. : suppl. 8
- 33) FRANCOIS (R) et DAVID (C)
Diagnostic des retards pubertaires
Journées lyonnaises de Medecine 1970, Lyon P.57-64.
- 34°) FUNCK -BRETTANO (P), BAYLE (H) PALMER (P).
Stérilité féminine - Masculine
PARIS, Masson, 1954
- 35°) J.C. GAGNAIRE
Le test post-coïtal
Cah. med. 1976 1 : (33)
- 36°) M.N. GAYRAL, D.MILLET et A. MEQUER.
Traitement étiologique des stérilités masculines
Gazette Médicale de France, 1975, 32 : (3)
- 37°) M.N. GAYRAL et collaborateurs
Hypogonadisme hypogonadotrope masculin. Succès du traitement
de la stérilité par H M G + HCG
Annales d'Endocrinologie (Paris), 1975, 36 : (5) P.227-241.
- 37°) Bis) Marc GENTILLINI, Bernard DUFLO
Claude CARBON
Médecin Tropical
Paris Flammarion 1972, p.115-120
- 38°) E. GOUDOTE, H. ODOULAMI et O. JOHNSON
Pathologie des organes génitaux en pratique chirurgicale à
Cotonou.
Médecine d'Afrique Noire, 1974, 21 : (12)
- 39°) GOUYGON (C)
La Biopsie testiculaire dans stérilité masculine. Indica-
tions, techniques, résultats.
Revue du Praticien, 1971. 21 : (2)P. 259-269
- 40°) HAOUR (M.P.)
Investigations biologiques dans la stérilité masculine
Journées lyonnaises de Medecine 1970, Lyon P.41-43
- 41°) HECTOR Philippe-Henri-Edgar- arie
La stérilité masculine
Thèse Medecine Paris - Lariboisière- St Louis 1971 n°175
- 42°) HEON Jeanine, née HANAU
Les stérilités itératives. A propos de 37 cas

Thèse Medecine Paris Cohin -- Port Royal 1974 n°8

43°) HINGLAIS (H° et HINGLAIS (M)

Une cause d'erreur dans l'appréciation en laboratoire de la fertilité masculine

La semaine des Hôpitaux de Paris, 1973, 49 : (48)

44°) JURGEN Seifert u. BARTHOLOME Wilfried

Zud klinik u. Therapie der Hoden Tumoren

Künshener Medizinische Wochenschrift 1969, III : (21).

45°) Badý KEITA

La stérilité à Bamako - Limites du Bilan et causes à propos de 248 dossiers.

Thèse médecine - Bamako, 1975

46°) KIFFER Bernard

Contribution à l'étude du diagnostic de la stérilité masculine (Etude de 18 biopsies testiculaires)

Thèse Médecine, Paris, 1945, n°108

47°) KOLLER H

Les fonctions du col utérin

Paris - Masson 1964

48°) Habibatou KONARE, née DIAWARA

Surveillance prénatale en PMI . Réalités -socio-médicales- Perspectives d'éducation sanitaire

Thèse Médecine - Bamako - 1977

49°) J. LANSAL

La biopsie testiculaire

Cah. Med. 1976 1 : (23)

50°) J. LANSAL

Traitement des stérilités sécrétoires sans étiologies évidentes

Cah. Med. 1976 4 1 : (23)

51°) LE LORIER (C) SALAT (J)

ROTMAN (J)

L'auto immunisation, cause possible d'azoospermies

Presse Médicale 1970, 71 : (21)

52°) Raoul LECOR

Manuel d'analyses médicales et de biologie clinique 3e éd.

Paris, Doin, 1972 P.2364 -2370

53°) (J.) de LOUVOIS, (R.F.) HARRISON, H. BLADES, Rosaliude HURLEY,

Valerie C STANLEY

Frequency of mycoplasmae in fertile and infertile couples

- The Lancet, 1974, 1 : (7866) P. 1073 - 1075
- 54°) LUMBROSO (P).
Stérilité masculine
Concours Medical 1971, 93 : (7) p. 1080-1089
- 55°) MAAZOUN (Mahmoud).
Stérilités masculines par malformations et agénésies différen-
tielles
Thèse Médecine. Paris, 1957 n°322
- 56°) MAECHA (MEARA)
Contribution au traitement de la stérilité masculine par les
gonadotrophines
Thèse Médecine Paris V Cochin Port Royal 1971 n°42
- 56°) (bis) P.O. MAFIABEBA
Aspects étiologiques de la stérilité
Médecine d'Afrique Noire, 1974, 21 : (11)
1ères journées Médicales de Yaoundé
- 57°) MAGNIER (Jean-Claude)
Contribution à l'immunologie de la stérilité humaine
Recherche de l'immunocyto adhérence anti spermatozoïde
Thèse Médecine, Paris, Pitié - Salpêtrière 1974 n°260
- 58°) J.A. MAHOUDEAU, H. BRICAINE
La stimulation de la sécrétion testiculaire par la gonadotro-
phine C. Résultats chez l'homme normal et chez les hypogona-
diques.
La Nouvelle Presse Médicale, 1976, 5 : (12)
- 59°) MANDELBEUM (Jacqueline)
Le facteur hypothalamique L H R H - FSRH
Etude de son action chez des femmes amputées et dans
l'hypogonadisme masculin.
Thèse Médecine - Paris - Necker enfants malades, 1973 n°86
- 60°) MARTEI (André)
Les anomalies de la maturation testiculaires
Thèse Médecine Marseille 1968 n°149
- 61°) MOATI, née GUEDJ. (Dénise)
Contribution à l'étude du facteur masculin dans la stérilité
conjugale.
Thèse Médecine, Alger 1952 n°64
- 62°) MOLLET (E) et ROY (C)
Le rôle de la varicocèle dans la stérilité masculine. Effets
du traitement.

Revue française de gynécologie et d'obstétrique, 1973, 73 : (1) P.
9-18

63°) MOLLET (E) et GUINCHARD (S)

Le traitement médical des stérilités masculine : place de la
mesterolone.

Revue française de Gynécologie et d'obstétrique 1973, 73 : (1)
p. 1 - 8

64°) NOUCHET (Yves - Louis)

Contribution à l'étude de la stérilité involontaire (statisti-
que de 276 cas)

Thèse Médecine, Paris 1960 n°310

65°) PALAZZOLI (E)

L'impuissance sexuelle chez l'homme, étiologie diagnostic,
traitement.

Paris, Masson, 1955

66°) PALMER (Raoul)

La stérilité involontaire, évaluation des méthodes de diagnos-
tic et de traitement.

Paris, Masson, 1950

67°) PAUPHILET (Rémy)

La stérilité conjugale à la clinique obstétricale et gynécolo-
gique de la Faculté (Maternité de Port Royal de 1951 à 1961). Etude
des données étiologiques et des résultats thérapeutiques.

Thèse Médecine Paris 1964 n°13

68°) PETIT (Henri-Gabriel)

Etude des causes et du traitement de la stérilité conjugale
par la statistique 1946 de la clinique gynécologique de Broca-Romani-
ville

Thèse Médecine, Paris 1947 n°566

69°) EBERTS (J), ARBOGAS (CT) et (M.) POLL

Diagnostic et traitement de la stérilité masculine

Les cahiers de Médecine, 1973, 14 : (14) P. 1133-1140

70°) Proceedings of the fifth World Congress June 16-22 1966 Stoc-
kholm

Fertility and sterility

Stockholm, Björn Westin / MIs Wigvist, 1967

71°) Ch. QUIST

La responsabilité de l'homme dans les stérilités du couple.
Données actuelles et perspectives d'avenir

Afrique Médicale 1977, 16 : (152)

71°) (bis) RAYMONDON (L), BOUDAREL (A) et MAISTRE (B)

Le medecin praticien en milieu africain devant la stérilité
conjugale

Afrique Médicale, 1970, 32 p. 599-608

72°) RETTEL-LAURENTIN (A)

Infécondité en Afrique noire. Maladies et conséquences socia-
les

Paris, Masson, 1974

73°) RETTEL-LAURENTIN (A)

Infécondité *et maladies chez les NZAKARA. République Centra*

fricaine

Paris, Institut National de la Statistique et des études

74 économiques, 1971

74°) (Henri) ROZENBAUM

Que faire devant un couple stérile

Paris, Masson, 1974

75°) (H) ROZENBAUM

Les gonadotrophines . Données pratiques

Le Concours Médical, 1975, 97 : (14)

76°) SEGUY (Elic, Jean Nicolas)

Ectopie testiculaire et stérilité masculine

Thèse Médecine, Paris, 1961, n°869

77°) SOCIETE NATIONALE pour l'étude de la stérilité et de la fécondi-
té.

La fécondation

Paris, Masson, 1975

78°) SOUTOUL (J.H.), BERGER (ch.) HOMASSON (H), JALLATTE (C.S), BER-
TRAND (J.) et LECOMTE (P.)

La stérilité conjugale. Etudes étiologiques et résultats théra-
peutiques. A propos de 200 observations.

Revue française de Gynécologie et d'Obstétrique 1976, 71 : (2)

P. 79-89.

79°) THIBAUT (Georges)

L'hyaluronidase, son utilisation dans le traitement de certaine
formes de stérilité

Thèse Medecine - Bordeaux - 1947-48 n°36

80°) ULTZMANN (R)

On sterility and impotence in man, translated with notes
and additions by Arthur Cooper

Londres. Lewis 1937

80°) (bis) J. VAGUE

La stérilité masculine

Medecine d'Afrique, 1974, 21: (11) 1ères Journées Médicales
de Yaoundé

81°) VAUZELLE (M.J.L)

Intérêt de la biopsie testiculaire dans la stérilité masculi-
ne.

Journée lyonnaises de Medecine, 1970, Lyonnaises de Medecine,
1970, Lyon P. 37-40

82°) VIALA (Franck), MUET (J.A.)

Traitement de la stérilité involontaire

Paris, Doin, 1950

83°) VIGNANGOUR (Philippe)

Essai de systématisation du bilan de l'hypofertilité masculi-
ne. A propos de 150 Observations

Thèse Medecine. Clermont - Ferrand 1975, n°144

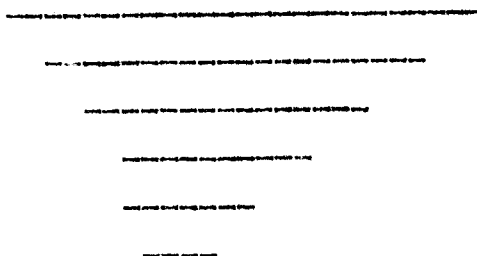
84°) WALL Roscoe L, J.R., M.D.

Evaluation and management of infertility clinical obstetrics
and gynecology 1969, 12 : (4).

85°) HARLIN (Jean-Alfred)

Responsabilité effective du varicocèle dans la stérilité.

Thèse Medecine Paris Saint Antoine 1972, n°45



S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'eefigie d'HIPPOCRATE, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
