

Profil épidémiologique clinique et prise en charge de l'infertilité masculine au CHU point G. Bamako/ Mali.

Clinical epidemiological profile and management of male infertility at the teaching hospital point G. Bamako / Mali.

Kanté IO¹, Coulibaly A¹, Traoré MS¹, Théra T¹ Sima M¹, Teguété I²

1. Obstetric Gynecology Service of U.H.C Point "G", Bamako, Mali

2. Obstetric Gynecology Service of U.H.C Gabriel TOURE", Bamako, Mali

Correspondances : Dr Ibrahim Kante Gynecologue CHU Point G/ Bamako/Mali

Email: ibrahimkante197462@gmail.com/ kante_ibra@yahoo.fr

Tel: 00223 76316993/ 66982617

Reçu le 26 août 2021 - Accepté le 14 octobre 2021 - Publié le 3 décembre 2021

RESUME

But : Etudier l'infertilité masculine dans les services de gynécologie et d'urologie du C.H.U du Point "G". **Patients et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale qui s'est déroulée dans les 2 services du Centre Hospitalier Universitaire du Point G du 01^{er} Juin 2017 au 31 Mai 2020. Étaient inclus dans l'étude tous les couples venus consulter pour infertilité pendant cette période, ayant un dossier médical complet avec au moins deux spermogrammes. Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS 12.0. Le test statistique était χ^2 , $P < 5\%$ était significatif. **Résultats :** Pendant la période d'étude, 8295 consultations externes dans les services de gynécologie et d'andrologie du Centre Hospitalier Universitaire du Point G ont été réalisées dont 1287 cas d'infertilité conjugale. Au total, sur la base des critères d'inclusion, 535 (6,4%) couples ont été retenus ; 752 (9,0%) couples ont été exclus soit pour dossier incomplet soit pour dossier non retrouvé. L'infertilité féminine était la plus fréquente avec 62,8% suivie de celle masculine 13,5% ; l'infertilité mixte a concerné 12,9% des couples. En fin, pour 10,8% des cas d'infertilité aucune cause n'a été retrouvée. Les facteurs de risque de l'infertilité conjugale étaient représentés le type de l'infertilité avec χ^2 : 9,72 ; $P < 0,05$; la durée de l'infertilité avec χ^2 : 24,04 ; $P < 0,01$. Les causes de l'infertilité masculine étaient les anomalies des spermatozoïdes, 26,35% (141 cas), les séquelles d'IST, 11,8% (63 cas) et les anomalies testiculaires et pénis, 11,40% (61 cas). Ce pendant dans plus de 50% des cas (270 cas) aucune cause de l'infertilité masculine n'a été retrouvée. Le traitement a été médical pur dans 75,5% (383/535), une association chirurgie plus traitement médical dans 3,7% (20/535) et la chirurgie seule dans 24,6% (132/535). **Conclusion :** l'infertilité masculine est un problème de santé publique avec l'ascension des infections sexuellement transmissibles.

Mots clés : infertilité masculine, spermogramme, IST

ABSTRACT

Aim: To study male infertility in the gynecology and urology departments of the C.H.U du Point "G". **Patients and Methods:** This was a cross-sectional study which took place in the 2 departments of the University Hospital Center at Point G from June 01, 2017 to May 31, 2020. All the couples who came to consult for a consultation were included in the study, infertility during this period, having a complete medical record with at least two spermograms. Data were entered and analyzed on SPSS 12.0 software. The statistical test was Chi-square, $P < 5\%$ was significant. **Results:** During the study period, 8,295 outpatient consultations in the gynecology and andrology departments of the Point G University Hospital Center were performed, including 1,287 cases of marital infertility. In total, based on the inclusion criteria, 535 (6.4%) couples were selected; 752 (9.0%) couples were excluded either for incomplete files or for files not found. Female infertility was the most common at 62.8% followed by male infertility 13.5%; mixed infertility affected 12.9% of couples. Finally, for 10.8% of infertility cases no cause was found. The risk factors for marital infertility were represented as the type of infertility with χ^2 : 9.72; $P < 0.05$; duration of infertility with Chi-square: 24.04; $P < 0.01$. The causes of male infertility were sperm abnormalities, 26.35% (141 cases), sequelae of STIs, 11.8% (63 cases) and testicular and penile abnormalities, 11.40% (61 cases). However, in more than 50% of cases (270 cases) no cause of male infertility has been found. Treatment was pure medical in 75.5% (383/535), a combination of surgery plus medical treatment in 3.7% (20/535) and surgery alone in 24.6% (132/535). **Conclusion:** Male infertility is a public health problem with the rise of sexually transmitted infections.

Keywords: male infertility, spermogram, sexually transmitted infections

INTRODUCTION

L'infertilité masculine est définie comme une absence de grossesse dans un couple due à un facteur masculin après un an de rapports sexuels réguliers sans contraception [1, 2, 3, 4]. L'infertilité constitue de nos jours un réel problème de santé publique du fait de sa prévalence, de la généralisation de sa répartition et des difficultés inhérentes à sa prise en charge. Quinze pour cent des couples sont concernés à travers le monde [5]. En France, plus de 60 000 couples [6] consultent chaque année pour infertilité, alors qu'aux États-Unis le nombre de couples concernés s'élève à 6 millions [7]. Selon l'Organisation mondiale de la santé, 186 millions de couples sont concernés dans les pays en voie de développement [8]. En Afrique pour établir l'origine masculine de l'infertilité du couple est un parcours de combattant surtout avec la polygamie quant au bout d'un certain temps la femme ne contracte pas de grossesse, c'est elle qui est accusée responsable et l'homme est poussé par son entourage à prendre une seconde épouse. C'est au bout d'un certain temps si cette dernière aussi ne contracte pas une grossesse que l'origine masculine est suspectée. Entre temps les épouses sont traitées de tout. En Afrique il est très difficile de faire la différence entre la sexualité et la reproduction. La prévalence de cette pathologie qui affecte gravement l'équilibre psychoaffectif du couple, et par-delà celui de la société, sera de plus en plus importante du fait de nombreux facteurs. Il a été noté un déclin de la qualité du sperme ces dernières années [9]. Cependant, des avancées sur le plan diagnostique et thérapeutique ont nettement amélioré la prise en charge de l'infertilité. Au Mali, aucune étude n'a encore été réalisée pour évaluer la prévalence réelle de l'infertilité masculine par manque de personnel qualifié, plateau technique, le coût élevé de la Fécondation in vitro (FIV) qui existe uniquement dans 2 structures privées. À travers cette étude, on se propose de dégager un profil général et de proposer une ébauche de prise en charge en fonction du plateau technique et de personnel qualifié de l'infertilité masculine en milieu hospitalier.

L'objectif de ce travail était de déterminer la fréquence hospitalière de l'infertilité masculine dans nos services à travers la prise en charge des femmes infertiles et d'identifier les facteurs d'étiologiques en vues d'apporter une solution aux problèmes posés par cette pathologie dans nos

foyer africains.

PATIENTS ET METHODES

L'étude s'est déroulée dans les services de gynécologie et d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire (C.H.U) du Point G. Il s'agissait d'une étude transversale, portant sur 8295 dossiers des patients suivis pour infertilité conjugale entre du 01^{er} Juin 2017 au 31 Mai 2020.

Étaient inclus dans l'étude tous les couples venus consulter pour infertilité pendant cette période, ayant un dossier médical complet avec au moins deux spermogrammes au cours du suivi. Étaient exclus de l'étude : les dossiers médicaux incomplets, les patients perdus de vue ou sans spermogramme.

Les paramètres étudiés ont été :

ü épidémiologiques : âge, profession, facteurs de risque, statut matrimonial ;

ü cliniques : type et durée d'infertilité, antécédents, données de l'examen ;

ü paracliniques : données du spermogramme, échographie du contenu scrotal, bilan infectieux (ECBU, spermoculture, sérologie chlamydiae, mycoplasma et ureaplasma), biopsie testiculaire dans certains cas d'oligospermie sévère (numération < 5 millions de spermatozoïdes/ml) ou d'azoospermie, dosage de la FSH selon une méthode immunoenzymatique [10].

Le recueil du sperme a été réalisé dans la majorité des cas au laboratoire et par masturbation après trois jours d'abstinence selon la méthode de Hamilton Thorm [11].

Valeurs normales du spermogramme

*Numération : 20 et 200 millions de spermatozoïdes/ml,

*vitalité : supérieure à 70 %.

*Mobilité : Trente minutes après l'émission (supérieure à 70 %) ; deux heures après l'émission (supérieure à 50 %) ; quatre heures après l'émission (supérieure 40 %).

*Formes anormales : inférieures à 40 %.

Les données de l'échographie testiculaires, vésico-prostatiques ;

Le bilan hormonal masculin

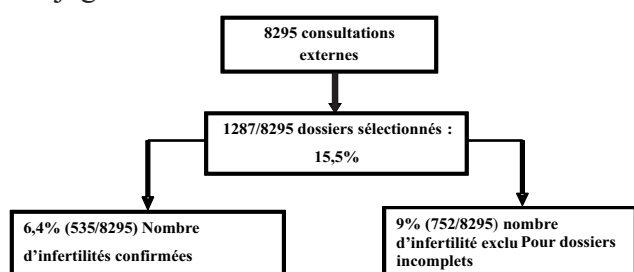
Le recueil des données s'est fait sur la base d'un questionnaire contenant l'ensemble des paramètres à étudier, avant d'être introduites dans une base de données SPSS. Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS 12.0. Le test statistique utilisé a été celui de χ^2 , le seuil de significativité

statistique a été fixé à 5%.

RESULTATS

Pendant la période d'étude, 8295 consultations externes dans les services de gynécologie et d'andrologie du Centre Hospitalier Universitaire du Point G ont été réalisées dont 1287 cas d'infertilité conjugale. Au total, sur la base des critères d'inclusion, 6,4% (535/8295) couples ont été retenus ; 9% (752/8295) couples ont été exclus soit pour dossier incomplet soit pour dossier non retrouvé. L'infertilité féminine était la plus fréquente avec 62,8% (336/535) suivie de celle masculine 13,5% (72/535); l'infertilité mixte a concerné 12,9% (69/535) des couples. En fin, pour 10,8% (58/535) des cas d'infertilité aucune cause n'a été retrouvée.

Figure N°1 : La fréquence de l'infertilité conjugale

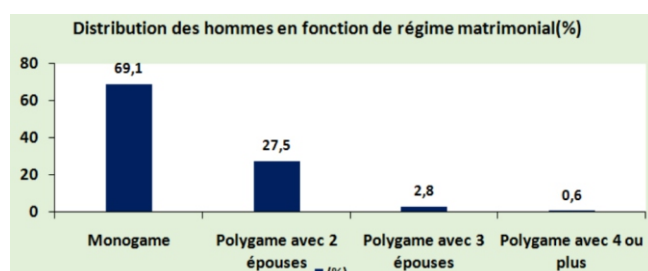


Données sociodémographiques

Dans notre étude la tranche d'âge 33 – 42 ans était la plus représentée soit 61,9% (331/535). L'âge moyen était de 42,5 ans avec les extrêmes allant de 23 à 62 ans, l'ethnie Bambara dominait dans notre échantillon avec 37,8% (202/535). La majorité de nos patients étaient des fonctionnaires avec 24,6 % (132/535) des cas suivis des ouvriers 22% (118/535), les commerçants : 19,6 % (103/535), profession libérale (Entrepreneurs et Transitaires) 16,1% (86/535) des cas, cultivateurs 11,6% (62/535); et autres 6,4% (34/535) (Expatrié, Etudiant et Eleveurs) des cas. Plus de la moitié de nos couples soit 69,9 % (374/535) résidait à Bamako. **Plus de la moitié des hommes était scolarisée soit 73,8% (395/535).**

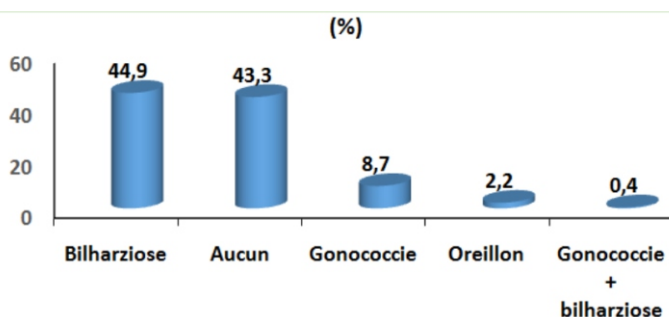
Les données cliniques

Graphique 1 : Distribution des hommes en fonction de régime matrimonial



La monogamie était couramment retrouvée soit 69,1% (370/535) des femmes.

Graphique 2 : Répartition en fonction des antécédents infectieux masculins.



44,9% (240/535) des hommes présentaient un antécédent médical d'infection à la bilharziose. 56,6 % (303/535) de nos patients avaient un antécédent d'autres infections.

Seulement 1,9% (10/535) des hommes présentait un antécédent de chirurgie. Près de la moitié soit 42,2% (226/535) des hommes consommaient un toxique. Les troubles sexuels ont représenté 11,4% (61/535) des hommes. Plus de la moitié soit 65% (348/535) de nos couples faisait 3 à 5 fois le rapport sexuel par semaine. Seulement 11% (54/535) des hommes avait une anomalie testiculaire à l'examen clinique ; 16,8 % (90/535) de nos patients avaient des varicocèles.

Les données paracliniques

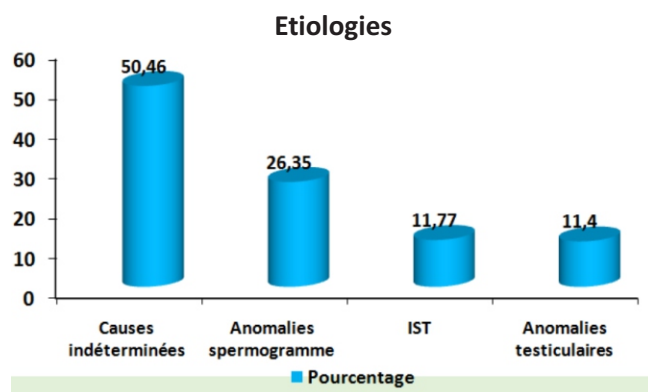
L'Azoospermie a représenté 51/535 soit 9,5 % de nos patients. Azoospermie était excrétoire dans 90 % (46/51) des cas en fonction des résultats de la FSH (Folliculo-stimillant Hormon), LH (Luteining Hormon) et Testostéronémie. Il y'avait la présence d'autres anomalies du spermogramme qui sont représenté par Oligo-Asthéno-teratospermie sévère et modéré : 26,3% (141/535) de nos patients.

Tableau 1 : Distribution des hommes en fonction du résultat de l'échographie testiculaire

Anomalies testiculaires pénis	Nombre	Fréquence
Varicocèle	90	16,82
Agénésie testiculaire	10	1,86
Cryptorchidie bilatérale	12	2,24
Ectopie testiculaire	2	0,37
Tumeur testiculaire	5	0,93
Hypotrophie testiculaire	12	2,24
Asymétrie testiculaire	15	2,80
hypospadias	5	0,93
Normal	384	71,81
Total	535	100

La varicocèle était la pathologie dominante à l'échographie soit 16,82% (90/535).

Graphique 3 : Distribution des hommes en fonction des étiologies de l'infertilité masculine



Les infections sexuellement transmissibles ont représenté 11,77% de notre échantillon

I. LES DONNEES DE LA PRISE EN CHARGE

La majorité des hommes avaient bénéficié d'un traitement médical soit 59,2% (317/535).

Tableau 2 : Relation entre le type d'infertilité et le résultat du traitement

Type d'infertilité	Résultat du traitement		Total
	Grossesse	Pas grossesse	
Primaire	28 5,2%	241 45,0%	269 50,2%
Secondaire	74 13,8%	192 35,9%	266 49,7%
Total	102 19,1%	433 80,9%	535 100,0%

$\chi^2 = 9,728$; $P < 0,02$

La majorité des grossesses induites 74/266 cas soit 13,8% était survenue chez les couples ayant un ATCD d'infertilité secondaire 266 cas soit 49,7%.

Tableau 3 : Relation entre durée d'infertilité et le résultat du traitement.

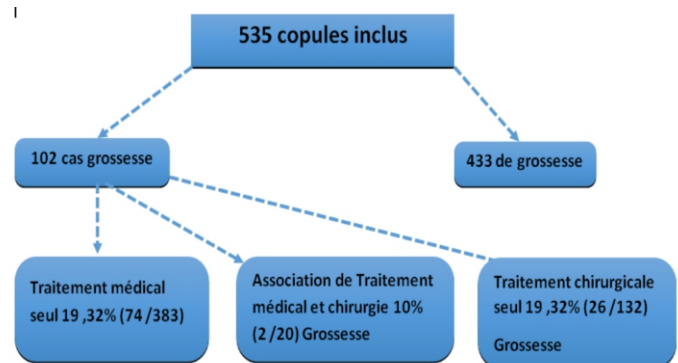
Durée d'infertilité (an)	Résultat du traitement		Total
	Grossesse	Pas de grossesse	
= 5 ans	78 14,6%	216 40,4%	294 55,0%
Entre 6 et 10 ans	18 3,4%	143 26,7%	161 30,1%
> 10 ans	6 1,1%	74 13,8%	80 15,0%
Total	102 19,1%	433 80,9%	535 100,0%

$\chi^2 = 24,040$; $P < 0,001$

Plus la durée de **d'infertilité** était courte plus le taux de succès de grossesse était élevée soit 14,6% (78/294). Plus l'examen clinique était normal, plus le succès d'induire une grossesse était élevé (101 grossesses sur 102). $\chi^2 = 29,11$; $P < 0,000$.

Relation entre cause masculine de d'infertilité (anomalie du spermogramme) et résultat du traitement. Plus la cause masculine était retrouvée, plus la chance d'induire la grossesse était diminuée ($P < 0,003$).

Figure N°2 : fréquence des grossesses par option de prise en charge



DISCUSSION

L'infertilité masculine au Mali est un problème majeur de santé publique. Dans notre série la prévalence de l'infertilité conjugale était de **15,5%** [Fig 1]. Ce Taux était similaire à celui de la fréquence mondiale qui se situe entre 12,5-32,5%. En Europe, la fréquence varie selon les pays : en Italie, elle est de 13%, en Allemagne, elle est de 22%, en Danemark, elle est de 24% et en Pologne, elle est de 32%. [12] Similaire aussi à celui Hodounou A. et coll [13] au Togo (14,6%).

Dans notre étude nous avons trouvé que la responsabilité féminine représentait 62,8%, celle masculine 13,5% ; l'infertilité mixte a concerné 12,9% des couples et en fin celle indéterminée : 10,8%. Kamini et all ont trouvé une responsabilité féminine dans 34%, masculine 20%, mixte dans 38% et celle indéterminée représentait 8%. [14] Cette différence entre les fréquences des responsabilités de l'infertilité dans le couple peut s'expliquer par les coutumes africaines et la réticence des hommes en Afrique aux examens cliniques et complémentaires. En Afrique on ne fait pas de différence entre la virilité et la reproduction.

Au Mali ce sont les couches les plus défavorisées qui ont recours aux structures publiques et souvent tardivement, en témoigne les caractéristiques sociodémographiques : la tranche d'âge 33-42 ans

était majoritaire avec 61,9 %, l'ethnie bambara était majoritaire avec 37,8 % ; ils étaient travailleurs avec revenu faible dans 75,4%. Ils venaient de Bamako dans 69,1% et de niveau d'instruction faible dans 30,8%. Ces chiffres sont comparables à une étude faite au Mali [15]. Au Sénégal, L. Niang et all trouvait que «Les facteurs de risques professionnels, notamment le stress et la pollution environnementale, expliqueraient la représentativité particulière de certaines professions » [16]. L'âge constitue un facteur déterminant de la fécondabilité des couples. C'est ainsi que la fécondabilité des couples passe de 25 % à 20 ans pour devenir presque nulle à 45 ans [17].

Dans notre échantillon les facteurs de risque et causes de l'infertilité masculine étaient la polygamie, les antécédents d'IST 303/535 soit 56,6% : bilharziose : 44,9% (240/535), Gonococcie : 47/535 soit 08,7% et autres IST 3% (16/535) [Graphique 1 ; 2]. En Afrique, 65 à 85 % des infertilités sont d'origine infectieuse. [18] Les infections sexuellement transmissibles sont en recrudescence ;

Dans notre étude. Nous avons trouvé que 1,9% (10/535) des hommes présentaient un antécédent de chirurgie des organes génitaux. Dans notre étude nous avons trouvé que 42,24% (226/535) des hommes consommaient le tabac. Selon Human reproduction, [19] la consommation du tabac diminue le volume testiculaire et le nombre des spermatozoïdes. La chirurgie des organes génitaux masculins réduit les chances de procréations si l'origine de l'infertilité est masculine et que le tabac altère la qualité des spermatozoïdes. [19]

Les causes de l'infertilité masculine étaient représentées dans notre échantillon par les anomalies du sperme avec 26,35% (141 cas) avec en première position Azoospermie 51/535 cas soit 9,53% ; les anomalies testiculaires : 56/535 cas soit 10,46% : cryptorchidie bilatérale : 12/535 cas soit 2,24% ; Varicocèles : 90/535 cas soit 16,8%. Ce pendant dans plus de 50% des cas (270 cas) aucune cause de l'infertilité masculine n'a été retrouvée [Graphique 3]. Ces résultats sont confirmés par les séries occidentales. [20, 21] Mais le nombre élevé de cause d'infertilité masculine indéterminée environ 50 % s'explique par l'insuffisance de plateau technique et manque de personnel qualifié.

Chez les hommes : le traitement a consisté en : hormonothérapie (41/535) soit 07,66% ; vitaminothérapie : (45/535) soit 08,41% ; hygiène de vie : (9/535) soit 1,68%, la cure de varicocèle : 50/535 soit 09,34%. Pour toutes les causes confondues nous avons obtenu 102/535 cas de

grossesse soit 19,1%. La fréquence de la grossesse selon l'option de la prise en charge apparaît dans le graphique N°2. Cette prise en charge est dépendante du plateau technique et de personnel qualifié. [22, 18, 23] Les facteurs influençant la prise en charge de l'infertilité masculine étaient représentés par le type de l'infertilité, le taux de grossesse était plus faible dans le cas d'infertilité primaire qu'avec l'infertilité secondaire avec $\text{Khi}^2 : 9,72 ; P < 0,02$; la durée de l'infertilité, plus la durée l'infertilité était longue moins on obtenait de grossesse avec $\text{Khi}^2 : 24,04 ; P < 0,00$. Cela a été confirmé par les études occidentales. [14, 20, 21]

CONCLUSION

L'infertilité conjugale est un problème de santé publique avec la recrudescence des infections sexuellement transmissibles, les facteurs environnementaux et socioéconomiques. Elle devrait dorénavant occuper une place de plus en plus importante dans la pratique de l'andrologue. Elle devrait être considérée en Afrique, au Mali en particulier comme un problème prioritaire de santé, d'où la nécessité de mise en place des services de PMA dans les structures publiques. Les barrières de la consultation des hommes en Afrique devraient être abandonnées.

REFERENCES

1. Turek P.J.: Male Infertility. In: TANAGHO E.A., McANINCH J.W. eds. New York, Smith' General Urology, 2004, 678.
2. Arvis G. : Andrologie I. Paris, Maloine, 1987 : 120, 205- 211, 226, 228, 260.
3. Rostoker G, Colombel M : Decision en urologie. Tome 2, urologie. Paris, Vigot, 1997 : 94-99. 17.
4. Szerman E, Denis I: Spermocytogramme; mode opératoire dans les oligoasthenospermies extrêmes. Andrologie, 2000, 10: 374-377.
5. Berkowitz JM. (1995) Mummy was a fetus: motherhood and fetal ovarian transplantation. J Med Ethics 21:298304.
6. Leridon H (1991) Stérilité et hypofertilité : du silence à l'impatience. Population 20:227248.
7. Barber HRK, Fields DH, Kaufman SA. (1990) Quick Reference to OB-GYN Procedures. Lippincott, Philadelphia, pp. 494496.
8. WHO (2000) Manual for the standardised investigation and diagnosis of the infertile couple. Cambridge university press, Cambridge, pp. 6061.
9. Auger J, Kunstmann JM, Czyglik F, Jouannet P (1995) Decline in semen quality among fertile men in Paris during the past 20 years. N Engl J Med

332:281285.

10. Pasquet-Février M, Colligon I, Spentchian, et al. (1995) Dosage des gonadotrophines FSH et LH par la méthode Access évaluation. *Spectra biologie* 2:310.

11. Pedigo NG, Vernon MW, Curry TE Jr. (1989) Characterization of a computerized semen analysis system. *Fertil Steril* 52:659666.

12. OMS: WHO laboratory manual for the examination and the processing of human semen. Fifth edition.

13. Hodonou A. et Coll. La stérilité conjugale en milieu africain au CHU de Lomé. Ses facteurs étiologiques (à propos de 976 cas). *Med Afr Noire* 1983; 30 (12): 533-542.

14. KAMINI R. all: principles and practice of assisted reproductive technology (ART) volume 1 first edition 2014. ISBN: 978-93-5270-503-0 p: 148-157.

15. M. TRAORE et all : *Andrologie* 2008, 18, N° 253-257.

16. Niang L. et all: *Androl.* (2009) 19:103-107. DOI 10.1007/s12610-009-0019-x.

17. Schwartz D, Mayaux MJ, Spira A, et al. (1983) Semen characteristics as a function of age in 833 fertile men. *Fertil Steril* 39:530535.

18. Wright KL. Définir l'infertilité. FHI (network en français) 2004 février;23:4-12.

19. Human reproduction, vol 26, N°11. PP 3045-3053, 2011. Access publication on September 9, 2011. Doi 1010.93/humerp/des304. 12.

20. B. Allart : Infertilité dite inexpliquée : quel bilan en 2009 ? Livre du CNGOF mise à jour en Gynécologie Médicale. Eds, Vigot, Paris, 2009,

21. RPC : prise en charge de l'infertilité CNGOF J. *Gynécol. Obstet. Biol Reprod.* 2010 ; 39.

22. Boivin J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod* 2007; 22(6):1506-12.

23. CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique. Myoma management ; 2011.