



Article original

Profil spermiologique des patients suivis pour infertilité à l'hôpital HJ de Kinshasa

Sperm profile of patients treated for infertility at HJ Hospital in Kinshasa

MJP Esika*¹, NM Lopoosso¹, AML Punga-Maole¹, LF Nzengu¹, EJ Mboloko¹, KD Bilond¹, TA Mafuta¹, MP Mbey¹, KP Diangienda¹, MD Moningo¹

Résumé

Contexte : L'infertilité constitue un réel problème de santé publique dans le monde. L'implication de l'homme dans l'infertilité du couple a été longtemps méconnue en Afrique. Actuellement, la demande de prise en charge de l'infertilité devient importante, nécessitant une meilleure connaissance du profil de l'homme infertile. L'objectif de cette étude était de décrire le profil spermiologique de l'homme infertile à Kinshasa.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude documentaire descriptive (2019 – 2023) sur 148 patients qui ont tous réalisé un spermogramme au laboratoire de l'hôpital HJ. Les résultats du spermogramme obtenus ont été classés selon les critères définis par l'OMS version 2021. Le test de spearman a été utilisé pour déterminer les corrélations entre les variables avec un seuil de signification de 5%.

Résultats : L'âge médian était de 38 ± 14 ans (19 à 65 ans). La tranche d'âge la plus représentée était celle de la troisième décennie (46%). Les anomalies du spermogramme étaient observées chez 73 patients (49,3 %) dont 20,9% d'oligoasthénozoospermie, 12,8

% d'oligozoospermie, 10,8% d'azoospermie et 4,7% d'asthénozoospermie. La présence d'agglutination des spermatozoïdes était observée chez 112 patients (75,7%). Nous avons constaté une corrélation significative négative entre l'âge et le volume du sperme, et entre l'âge et motilité des spermatozoïdes, avec une p-value respectivement de 0,018 et de 0,011. **Conclusion :** Les anomalies cytologiques du sperme sont très variées. L'âge se présente comme un facteur influençant négativement le volume du sperme et la motilité des spermatozoïdes. L'agglutination des spermatozoïdes est présente chez la majorité de patients. Ainsi, une étude plus approfondie à la recherche des anticorps anti-spermatozoïde et de ses déterminants chez l'homme infertile congolais s'avère nécessaire.

Mots-clés : Profil spermiologique, infertilité.

Abstract

Contexte: Infertility is a real public health problem worldwide. In Africa, men's involvement in infertility has long been overlooked. At present, the demand for infertility treatment is growing, necessitating a better

understanding of the profile of the infertile man. The aim of this study was to determine the paraclinical profile of infertile men in Kinshasa.

Methodology: This is a descriptive documentary study (2019-2023) of 148 patients who all underwent a spermogram. The spermogram results obtained were classified according to the criteria defined by WHO version 2021. The spearman test was used to determine correlations between variables at a significance level of 5%.

Results: The median age was 38 ± 14 years (19 to 65 years). The most represented age group was the third decade (46%). Sperm abnormalities were observed in 73 patients (49,3 %) including 20,9% oligoasthénozoospermia, 12,8 % oligozoospermia, 10,8% azoospermie and 4,7% asthénozoospermia. The presence of sperm agglutination was observed in 112 patients (75,7%). We found a significant negative correlation between age and sperm volume, and between age and sperm motility, with a p-value of 0.018 and 0.011 respectively.

Conclusion: Sperm cytological abnormalities are highly varied. Age as a factor negatively influencing sperm volume and sperm motility. Sperm agglutination is present in the majority of patients. A more in-depth study of anti-sperm antibodies and their determinants in infertile Congolese men is therefore required.

Keywords: Sperm profile, infertility.

Introduction

L'infertilité est l'incapacité pour un couple de concevoir spontanément au bout d'un an de rapports sexuels réguliers sans mesure de contraception (1). Elle constitue un réel problème de santé publique dans le monde (2, 3).

Les facteurs masculins représentent la cause de près de la moitié des cas d'infertilité (40 à 50% des cas d'infertilité) (4). Plusieurs conditions congénitales ou acquises peuvent déterminer l'infertilité masculine, notamment des anomalies uro-génitales, des infections génitales, des anomalies génétiques, des

troubles endocriniens, des troubles immunologiques, des maladies systémiques, une altération du mode de vie, des facteurs environnementaux. (5).

L'évaluation clinique de l'homme infertile inclut l'histoire reproductive et médico-chirurgicale, le style de vie, l'exposition professionnelle et les antécédents familiaux ainsi qu'un examen physique détaillé. Le bilan complémentaire comprend initialement un spermogramme, qui peut être complété par des tests de diagnostics avancés sur le sperme et d'autres bilans comme le dosage hormonal, l'imagerie médicale, et l'évaluation génétique. L'identification et la correction des facteurs curables peuvent permettre aux couples d'avoir des enfants soit naturellement ou par une méthode d'Assistance Médicale à la Procréation (AMP) (6).

Certaines causes de l'infertilité sont corrigibles, par le changement du style de vie, le traitement pharmacologique et/ou chirurgical (6). Le dernier ressort est l'assistance médicale à la procréation (7). Ces méthodes sont souvent d'accès difficile à cause du coût élevé du traitement, du manque de personnel qualifié et de l'absence des équipements et des infrastructures appropriés. C'est un réel problème dans la plupart des pays à faible revenus, surtout en Afrique.

L'implication de l'homme dans l'infertilité du couple a été longtemps méconnue en Afrique (8), mais actuellement, de plus en plus d'hommes consultent pour infertilité et la demande de prise en charge de l'infertilité devient importante, nécessitant une meilleure connaissance du profil de l'homme infertile. L'Objectif de cette étude était de décrire le profil spermologique de l'homme consultant pour infertilité ou à risque d'infertilité à Kinshasa.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude documentaire descriptive effectuée à l'hôpital HJ, à Kinshasa, de Janvier 2019 à Décembre 2023. L'échantillonnage était exhaustif. Nous avons colligé 148 patients ayant réalisé au moins un spermogramme durant la période de notre

étude.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers des patients. L'échantillon de sperme était prélevé au laboratoire de l'hôpital HJ, par masturbation dans un flacon à large goulot chez des sujets ayant observé une période d'abstinence de 2 à 7 jours. En cas d'absence de spermatozoïde à la première analyse du sperme, une deuxième analyse à 2,5 mois était réalisée avant de conclure à une azoospermie.

Les paramètres étudiés étaient l'âge du sujet et les paramètres d'analyse du sperme notamment le volume, la viscosité, le pH, la couleur, le temps de liquéfaction, la concentration et la numération des spermatozoïdes, la mobilité, la morphologie, la vitalité ainsi que la présence ou pas d'agglutinations des spermatozoïdes. Les résultats du spermogramme obtenus ont été classés selon les critères définis dans la sixième édition du manuel de laboratoire de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Microsoft Excel version 2013 et ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 27. Les variables catégorielles ont été présentées sous forme de fréquence. Le test de Spearman a été utilisé étant donné que les variables n'étaient pas normalement distribuées pour déterminer la corrélation entre l'âge et le volume de sperme, l'âge et la concentration, l'âge et la motilité des spermatozoïdes, l'âge et l'agglutination ainsi que la présence d'agglutination et les différentes anomalies du spermogramme, avec un seuil de signification de 5%.

Résultats

Les patients étaient âgés de 19 à 65 ans avec un âge médian de 38 ± 14 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de la troisième décennie (46%), suivie de celle de la quatrième décennie (25%) Médiane : 38 ± 14 ans (Tableau I).

Le volume moyen du sperme recueilli était de $2,5 \pm 2$ ml. Ce volume était normal chez 117 patients (79,1%). Nous avons relevé 23 cas (15,5 %) d'hypospermie avec le volume le plus faible de 0,3 ml, retrouvé chez

un patient, et 8 cas (5,4%) d'hyperspermie avec le volume le plus important de 10 ml, retrouvé également chez un patient (Tableau II).

La viscosité du sperme était normale chez 137 patients (92,6%). Le pH était normal chez tous les patients avec un pH moyen de 7,5. Chez un patient, nous avons noté une hémospémie. Quarante-quatre patients (29,7 %) avaient un temps de liquéfaction inférieur ou égal à 30 minutes. Chez 86 patients (60,1%) le temps de liquéfaction était compris entre 30 et 60 minutes, et il était supérieur à 60 minutes chez 12 patients (8,1%) avec un temps moyen de liquéfaction de 53,6 minutes (Tableau II).

La concentration de spermatozoïde était normale chez 82 patients (55,4%) ; nous avons noté une oligozoospermie chez 50 patients (33,8%) et une azoospermie chez 16 patients (10,8%), avec une concentration moyenne de $26,9 \pm 22,2$ million/ml.

La motilité totale était normale chez 103 patients (78,1%), mais en considérant la motilité progressive, 93 patients (70,5%) avaient un taux normal. La morphologie normale était supérieure à 4% chez tous les patients. Nous avons noté la présence d'agglutination des spermatozoïdes chez 112 patients (75,7%) avec une prédominance d'agglutination de type tête-tête (70,9%) (Tableau III). Et de manière globale, selon la conclusion du spermogramme, les anomalies du spermogramme étaient observées chez 73 patients (49,3 %) dont 20,9% d'oligoasthénozoospermie, 12,8 % d'oligozoospermie, 10,8% d'azoospermie et 4,7% d'asthénozoospermie (Tableau III).

Nous avons trouvé une corrélation entre l'âge et le volume du sperme ainsi qu'entre l'âge et la motilité progressive des spermatozoïdes, avec une p-value respectivement de 0,018 et de 0,011 (Tableau IV). Cette corrélation est négative, montrant une tendance à la diminution du volume de sperme et de la concentration des spermatozoïdes avec l'avancement en âge (Figure 1 et 2). Nous n'avons pas trouvé de corrélation entre l'âge et la concentration de spermatozoïde ($p=0,267$) (Tableau IV) (Figure 3).

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Age (an)	n = 148	%
< 30	19	12,8
30 à 39	68	45,9
40 à 49	37	25,0
50 à 59	19	12,8
≥ 60	5	3,4

Tableau II : Profil macroscopique du sperme

Variables	n = 148	%
Volume		
< 1,4 ml	23	15,5
1,4 à 6 ml	117	79,1
> 6 ml	8	5,4
Viscosité		
Normal	137	92,6
Anormal	11	7,4
Ph		
7,5	127	85,8
8	21	14,2
Coloration		
Gris blanchâtre	147	99,3
Rougeâtre	1	,7
Liquéfaction		
≤ 30	44	29,7
> 30 - 60	92	62,2
> 60	12	8,1

Tableau III : Profil microscopique du sperme

Variables	n	%
Concentration (n = 132)		
Azoospermie	16	10,8
Oligozoospermie	50	33,8
Normozoospermie	82	55,4
Numération (n = 132)		
≥ 39	68	45,9
< 39	80	54,1
Motilité totale (n = 132)		
Normal	103	78,1
Asthenozoospermie	29	21,9
Motilité progressive (n = 132)		
≥ 30	93	70,5
< 30	39	29,5
Morphologie (n = 132)		
≥ 4%	132	100
< 4%	0	0
Agglutination (n = 132)		
Absent	20	15,2
Présent	112	84,8
Type d'agglutination (n = 112)		
Tête à tête (A1)	109	97,3
Tête à tête (A2)	2	1,8
Queue à queue (B)	1	0,9
Résultat global		
Normozoospermie	75	50,7
Spermogramme anormal	73	49,3
Asthenozoospermie	7	4,7
Azoospermie	16	10,8
Oligoasthénozoospermie	31	20,9
Oligozoospermie	19	12,8

Tableau IV : les corrélations

Term	Rho	p-value	Intervalle de confiance		
			Inferieur	Supérieur	
Age	Volume	-,194	,018	-,350	-,029
	Concentration	-,092	,267	-,254	,075
	Motilité progressive	-,220	,011	-,381	-,047

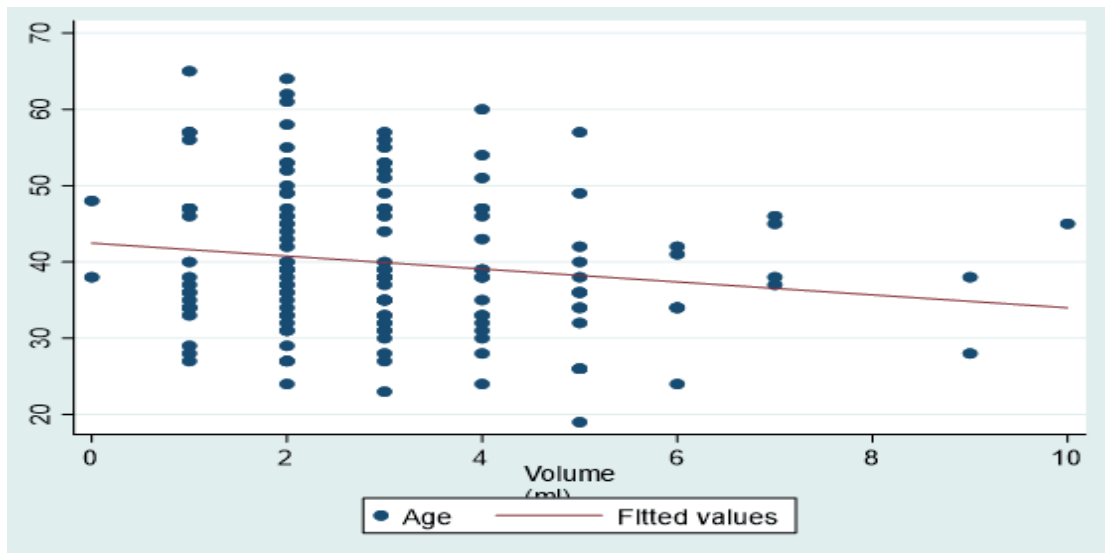


Figure 1 : Graphique de corrélation entre l'âge et le volume du sperme

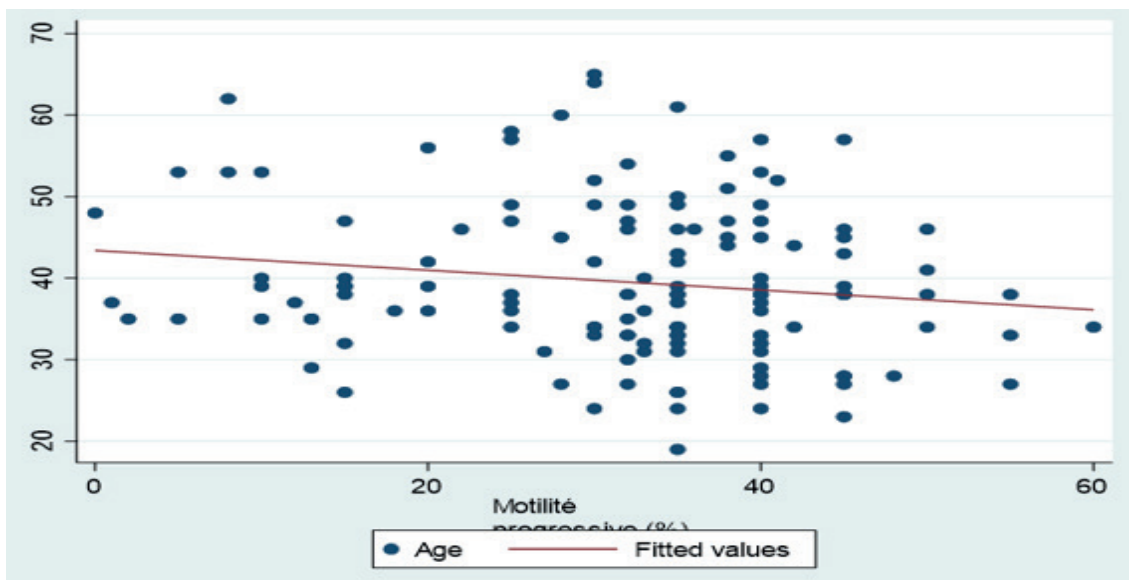


Figure 2 : Graphique de corrélation entre l'âge et la motilité progressive des spermatozoïdes

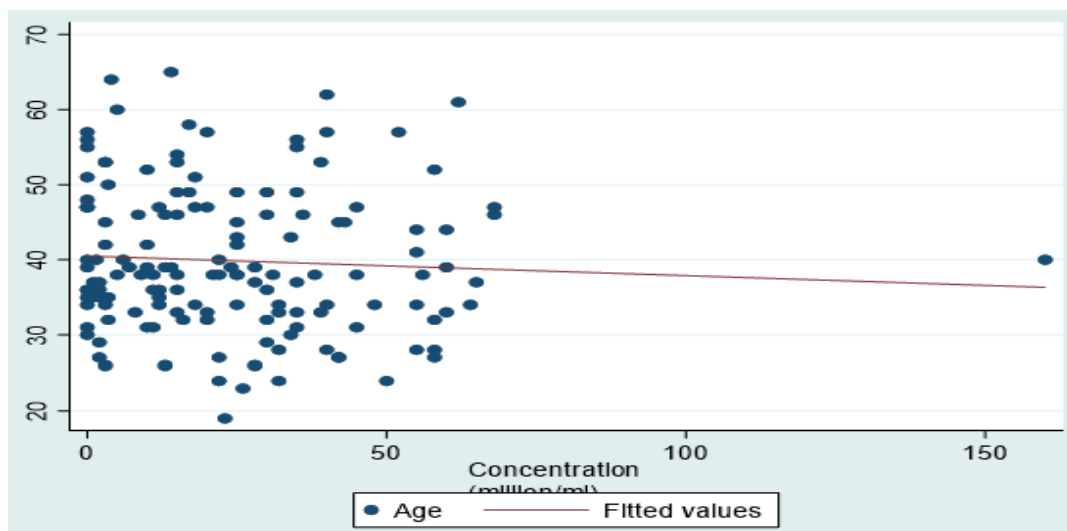


Figure 3 : Graphique de corrélation entre l'âge et la concentration des spermatozoïdes

Discussion

Cette étude qui avait pour objectif de décrire le profil spermiologique de l'homme consultant pour infertilité ou à risque d'infertilité à Kinshasa, s'est déroulée dans un centre hospitalier de Kinshasa qui dispose d'un laboratoire moderne et utilisant le manuel de laboratoire de l'OMS. Elle a porté sur 148 patients dont l'âge médian était de 38 ± 14 ans et nous a fourni des informations nécessaires eu égard à notre objectif, notamment une fréquence de 49,3 % d'anomalies du spermogramme avec une prédominance d'oligoasthénozoospermie à 20,9 % avec 12,8 % d'oligozoospermie, 10,8 % d'azoospermie et 4,7 % d'asthénozoospermie ainsi que 75,7 % des cas d'agglutination des spermatozoïdes.

L'âge médian de 38 ± 14 ans trouvé dans cette étude est le même que celui trouvé dans certaines études en République démocratique du Congo (RDC), notamment celle de Bossa à Kinshasa (9) et de Boffendakini à Matadi (10), ainsi que d'autres auteurs africains, à l'instar de Diallo en Guinée (11) et de Batou au Gabon (12).

Loposso à Kinshasa (RDC) (13) et Niang au Sénégal (14) ont trouvé un âge moyen proche du nôtre, respectivement 37 ans et 39 ans. Par contre, Philemon Matumo à Butembo (RDC) (15), Ngalle au Cameroun (16), Kalfando Mwamba à Lubumbashi (RDC) (17) ont trouvé un âge inférieur au nôtre de respectivement 31 ans, 35 ans et 36 ans ; et Moussa au Niger ont trouvé un âge supérieur au nôtre, de 44,5 ans.

En effet, à partir de la troisième décennie, la question de fertilité devient préoccupante chez l'homme, qui généralement se marie en retard de nos jours à cause des contraintes socio-professionnelles. Or, plus l'âge avance, l'homme s'expose aux facteurs environnementaux, ce qui aboutit au stress oxydatif, qui est délétère pour les spermatozoïdes ; et plusieurs études montrent le déclin de la qualité du sperme ces dernières années (18, 19).

Dix-neuf patients (12,8 %) étaient âgés de 50 à 59 ans et 5 patients (3,4%), au-delà de 60 ans. Ceci montre que le désir de conception est exprimé même à l'âge

avancé et soulève la problématique de la fertilité du sujet âgé. En effet, une étude montre une diminution du nombre de cellules germinales avec l'âge alors qu'une spermatogenèse pouvait être conservée jusqu'à 95 ans sans risque chromosomique particulier, mais lorsque la spermiogénèse est arrêtée, l'incidence des aneuploïdies postméiotiques semble être majeure. (20).

Les anomalies du sperme, dans cette étude, étaient retrouvées chez près de la moitié des patients (49,3%). Nos résultats sont proches de ceux trouvés par Mohammed Frikh au Maroc (21), qui a trouvé la perturbation de spermogramme chez 53,1% de patients, avec un taux de 16,4% d'azoospermie. Certains auteurs ont trouvé des proportions très différentes des nôtres, notamment Niang au Sénégal (14), dans une étude portant sur 492 patients consultant pour infertilité, les anomalies du spermogramme étaient observées chez 84,3% patients dont 35,5% d'oligospermie, et 28,7% d'azoospermie. Moussa au Niger (8), dans une série de 64 patients consultant pour infertilité, tous les patients avaient une anomalie du spermogramme, avec une proportion de 46,88% d'azoospermie. Batou au Gabon (12) a trouvé 92,7% d'anomalie dont 3,6% azoospermie.

Le taux relativement faible de la prévalence d'anomalie de spermogramme dans notre série s'expliquerait par le fait qu'il s'agissait des patients ayant réalisé un spermogramme pour infertilité de couple ou dans le cadre d'un suivi pour une affection qui présente un risque d'infertilité, comme la varicocèle, où le spermogramme s'inscrit dans le cadre d'un bilan de mise au point et de suivi, sans nécessairement qu'il y ait un désir de procréation clairement exprimé par le patient.

Matumo en RDC (15), dans une étude portant sur 890 patients à Butembo, les anomalies du spermogramme a été différente selon qu'il s'agit du dépistage soit 22,9% des cas ou qu'il s'agit des hommes issus de couples infertile 46% des cas (16). Ce taux d'anomalie inférieur au nôtre s'expliquerait par l'âge moyen plus jeune des patients étudiés par Matumo.

Nous avons trouvé 20,9% d'oligoasthénozoospermie,

12,8 % d'oligozoospermie, 10,8% d'azoospermie et 4,7% d'asthénozoospermie avec une corrélation négative significative mais faible entre l'âge et le volume du sperme, et entre l'âge et la motilité des spermatozoïdes, qui montre une tendance à la diminution du volume du sperme et de la motilité des spermatozoïdes avec l'avancement en âge.

Kalfando Mwamba en RDC (17) a trouvé 40,09% d'oligozoospermie, 11,38% d'azoospermie, 18,31% d'asthénozoospermie et 10,39% de tératozoospermie. Dans son étude, l'asthénozoospermie était significativement associée à la tranche d'âge de 40 à 49 ans, sans différence statistiquement significative entre l'âge et l'oligozoospermie. Ceci rejoint nos observations qui montrent une tendance à la diminution de la motilité progressive avec l'âge.

Mohammed Frikh au Maroc (21) a également trouvé l'âge comme un facteur ayant un impact significatif sur le spermogramme, avec l'apparition des anomalies de la mobilité à partir de 31 ans ; mais contrairement à notre étude, Mohammed a trouvé le lien entre l'âge et la concentration des spermatozoïdes qui apparaît à partir de 37 ans.

En effet, le spermogramme est un examen de première intention pour évaluer la fertilité masculine et les anomalies se présentent à des proportions variables. Mais un spermogramme normal n'est pas synonyme de fertilité, car environ 30% des hommes avec paramètres spermatiques normaux peuvent avoir des altérations de spermatozoïdes par rapport à l'intégrité chromatinienne, liée au stress oxydatif ou la présence d'anticorps anti-spermatozoïdes, ce qui requiert des investigations approfondies (18).

Il est recommandé de réaliser les autres investigations, notamment le bilan hormonal, les analyses génétiques et l'imagerie médicale, en fonction des orientations cliniques et des résultats du spermogramme (6). Ainsi, ces examens peuvent permettre de découvrir une cause pouvant justifier l'infertilité ; et lorsqu'aucune cause n'est trouvée, une infertilité d'origine idiopathique est évoquée (22).

Nous avons relevé la présence d'agglutination des spermatozoïdes chez 112 patients (75,7%) avec

une prédominance d'agglutination de type tête-tête (70,9%). Batou au Gabon a également trouvé la présence d'agglutination chez la majorité des patients dans sa série, sauf chez 7,3% des patients où l'agglutination était absente (12).

En effet, en cas d'agglutination spontanée du sperme, il est recommandé de rechercher les anticorps anti-spermatozoïdes, qui sont des immunoglobulines secrétées par les lymphocytes B suite à une activation antigénique. Cette situation est due au passage des antigènes spermatiques dans la circulation sanguine à la suite de la rupture de la barrière hémato-testiculaire et de leurs interactions avec les cellules immunocompétentes (23,24).

Plusieurs conditions peuvent déterminer la rupture de la barrière hémato-testiculaire, notamment un traumatisme testiculaire, des infections urogénitales, une varicocèle, une intervention chirurgicale sur le testicule et les voies spermatiques. Ainsi, lorsqu'au moins deux paratopes des anticorps se fixent sur au moins deux cellules séparées, il se produit une agglutination, responsable d'une diminution de la mobilité des spermatozoïdes, voire une diminution de la numération des spermatozoïdes (23, 24).

La présence des anticorps anti-spermatozoïdes peut être détectée grâce aux tests immunologiques, notamment la réaction d'agglutination mixte (Mixed antiglobin reaction test ou MAR test), le test de fixation des immunobeads direct (immunobead test ou IBT) et les tests dépendants du complément. En 1978, Shulman et al. ont proposé l'emploi des corticoïdes comme traitement de l'infertilité immunologique par l'administration de méthylprednisolone. Une autre étude comparative plus récente a montré que l'insémination intra-utérine donnerait de meilleurs résultats par rapport aux taux de grossesses (23, 24). Ainsi, le taux élevé d'agglutination dans notre série n'est pas élucidé, ceci qui requiert des études plus approfondies pour analyser sa corrélation avec la présence d'anticorps anti-spermatozoïdes.

Conclusion

Les anomalies cytologiques du sperme sont très variées. L'âge se présente comme un facteur influençant négativement le volume du sperme et la motilité des spermatozoïdes. L'agglutination des spermatozoïdes est présente chez la majorité de patients, associée ou non aux autres anomalies du spermogramme. Ainsi, une étude plus approfondie à la recherche des anticorps anti-spermatozoïde et ses déterminants chez l'homme infertile congolais s'avère nécessaire, afin de déterminer sa relation avec la présence d'agglutination des spermatozoïdes retrouvée dans notre étude.

*Correspondance

Jean-Paul Esika

esikajp82@gmail.com

Disponible en ligne : 30 Décembre 2024

1 : Université de Kinshasa, Congo

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Organisation mondiale de la Santé. Manuel de laboratoire de l'OMS pour l'examen et le traitement du sperme humain. 5e éd. Genève: OMS; 2010.
- [2] Bezakowski M. Épidémiologie du couple infertile. *J Gynécol Obstétr Biol Reprod.* 2009;38(Hors-série).
- [3] Jimoh AG, Olawuyi TS, Omotoso GO, Oyewopo AO, Dare JK. Semen parameters and hormone profile of men investigated for infertility at Midland Fertility Centre, Ilorin, Nigeria. *J Basic*

Appl Sci. 2012;8(1):16-9.

- [4] Minhas S, Bettocchi C, Boeri L, Capogrosso P, Carvalho J, Cilesiz NC, et al. European Association of Urology guidelines on male sexual and reproductive health: 2021 update on male infertility. *Eur Urol.* 2021;80(5):603-20.
- [5] Honig SC, Lipshultz LI, Jarow J. Significant medical pathology discovered during a comprehensive male infertility evaluation. *Fertil Steril.* 1994;62(5):1028-34.
- [6] Ibis MA, Yaman O. Evaluation of male infertility. *Duzce Med J.* 2022;24(S1):1-6.
- [7] Barberet J, Boucret L, Fauque P, May-Panloup P. Assisted reproduction: current techniques and new horizons. *Rev Francophone Lab.* 2018;(604):43-51.
- [8] Moussa D, Soumana A, Amadou SM, Soli I, Tahirou I, Ali A. Hormonal profile in men with infertility at the Radioimmunology Laboratory of the Institute of Radioisotopes in Niamey. *Afr J Urol.* 2016;(4):305-9.
- [9] Bossa JA, Lufuma SL, Moningo DM, Tshitale DB, Lopoosso MN, Diangienda PN, Punga AML. Testicular biopsy in the assessment of couple infertility. *Ann Afr Med.* 2018;11(4):2986-98.
- [10] Boffedakini JR, Lokomba VB, Bunkembo M. Fertility of couples during their first 12 months of marriage in Matadi, Democratic Republic of Congo. *Ann Afr Med.* 2018;11(3):2906-12.
- [11] Diallo AB, Bah I, Barry M, Diallo TMO, Bah MD, Kanté D, et al. Varicocele in adults: anatomical-clinical aspects and therapeutic outcomes at the urology-andrology department of Conakry University Hospital, Guinea. *Afr J Urol.* 2015;21:137-41.
- [12] Batou AS, Abessolo FO, Mba I, Mints A. Analysis of spermogram parameters in relation to fructose, citrate, and neutral alpha-glucosidase in semen of men consulting for infertility in Libreville. *Int J Biol Chem Sci.* 2018;12(6):2486-502.
- [13] Lopoosso NJM, Punga AML, Moningo MD, Tshitale BD, Bossa NJ, Lufuma LS. Retrospective

analysis of oligoasthenoteratospermia in a hospital setting in Kinshasa. *Ann Afr Med.* 2010;3(4):43-53.

- [14] Niang L, Ndoye M, Labou I, Jalloh M, Kane R, Diaw JJ, et al. Epidemiological and clinical profile of male infertility at Grand-Yoff General Hospital, Senegal: 492 cases. *Androl.* 2009;19:103-7.
- [15] Matumo P, Bunduki G, Kamwira IS, Sihalikyolo J, Bosunga K. Abnormalities in spermogram during prenuptial consultations in Butembo, Democratic Republic of Congo. *Pan Afr Med J.* 2020;37(155):25380.
- [16] Epoupa Ngalle FG, Mbouche LO, Nwaha Makon AS, Mpah Moby EH, Donfack K, Sadeu Wafeu G, et al. Clinical and paraclinical profile of male infertility in two hospitals in low-income settings, Cameroon. 2021;5(2):118-22.
- [17] Kalfando Mwamba JJ, Mukuku O, Kasongo K, Tamubango HK, Kibwe CM, TshiKala IN, et al. Epidemiological, clinical, and seminal profile of men consulting for procreation desire: a situation analysis in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. *Pan Afr Med J.* 2023;45(177):36977.
- [18] Van Waeleghem K, De Clercq N, Vermeulen LF, Schoonjans F. Deterioration of sperm quality in healthy young Belgian men. *Hum Reprod.* 1996;11(2):325.
- [19] Auger J, Kunstmann JM, Czyglik F, Jouannet P. Decline in semen quality among fertile men in Paris during the past 20 years. *N Engl J Med.* 1995;332:281-5.
- [20] Dakouane M, Albert M, Bergère M, Sabbagh C, Brayotel F, Vialard F, et al. Influence of aging on spermatogenesis: histological evaluation, chromosomal risk, and sperm apoptosis. *Gynécol Obstétr Fertil.* 2005;33(9):659-64.
- [21] Frikh M, Benaissa M, Kasouati J, Benlahlou Y, Chokairi O, Barkiyou M, et al. Prevalence of male infertility in a university hospital in Morocco. *Pan Afr Med J.* 2021;38(46):19633.
- [22] Ndiaye M, Fail S, Gaye O, Sow Y, Fall P. Male infertility: clinical profile and therapeutic approach in our center. *Prog Urol.* 2022;32(3):88-

S89.

- [23] Elloumi H, Haj Mahmoud D, Kacem K, Khrouf M, Bouzoulta A, Zhloua F, et al. Antisperm antibodies in men: from pathophysiology to therapy. *Immunoanal Biol Spec.* 2013;28(5-6):316-21.
- [24] Tuech J. Antisperm antibodies: indications, etiologies, and applications in 2011, from infertility exploration to the concept of male immunocontraception. *Andrologie.* 2012;22:20-8.

Pour citer cet article :

MJP Esika, NM Loposso, AML Punga-Maole, LF Nzengu, EJ Mboloko, KD Bilond et al. Profil spermologique des patients suivis pour infertilité à l'hôpital HJ de Kinshasa. *Jaccr Africa* 2024; 8(4): 371-380

<https://doi.org/10.70065/24JA84.019L013012>