

# ETUDE D'UN MODELE DE PRESENTATION DU PROFIL SPERMIOLOGIQUE A L'INSTITUT PASTEUR DE CÔTE D'IVOIRE.

## STUDY OF A MODEL OF REPRESENTATION OF THE SPERMIOLOGIC PROFILE AT INSTITUT PASTEUR OF COTE D'IVOIRE

Coulibaly F. A<sup>1,2</sup>, Coulibaly N<sup>2,3</sup>, Ouattara A<sup>1</sup>, Meite S<sup>1</sup>, M'boh G<sup>1</sup>,  
Fanny M<sup>2,4</sup>, Djamann J. A<sup>1,2</sup>, Sangare I. S<sup>23</sup>.

<sup>1</sup>Institut Pasteur de Côte d'Ivoire

<sup>2</sup>Université de Cocody

<sup>3</sup>Service d'Urologie du CHU de Treichville

<sup>4</sup>Service de Gynécologie du CHU de Yopougon

\*Auteur correspondant : COULIBALY Noel, Email: couluny@gmail.com / BP 490 Abidjan 01

### Résumé

**Objectif.** Proposer un nouvelle présentation des résultats du spermogramme et du spermocytogramme afin d'en faciliter l'exploitation.

**Méthode.** Un essai comparant la présentation classique (valeurs numériques) à la nouvelle présentation (valeurs numériques et graphique) a été réalisé. Les scores attribués aux différents paramètres pour chaque présentation ont été comparés par un test non paramétrique.

**Résultats.** Trente praticiens interviewés ont préférés la nouvelle présentation. La comparaison des différents paramètres a été statistiquement significative dans tous les cas.

**Conclusion.** Cette nouvelle présentation, dans le cas où elle serait validée, pourrait permettre une meilleure exploitation du spermogramme et du spermocytogramme.

**Mots clés :** Spermogramme, spermocytogramme, infertilité

### Summary

**Objective.** To propose a new presentation of sperm analysis in order to make its exploitation easier.

**Méthode.** An assay comparing the usual presentation (numeric values) to the new one (numeric values and graph) was conducted. The score of each variables were compared using a non parametric test.

**Résultats.** Thirty prescribers were enrolled and preferred the new presentation. the difference was in all case statistically significant.

**Conclusion.** This new presentation in case it is validated could lead to a better exploitation of spermogram and spermocytogram.

**Keys words:** Spermogramme, spermocytogramme, infertility

## Introduction

Le spermogramme et le spermocytogramme sont des examens prescrits par les praticiens et réalisés dans différents laboratoires selon des normes [1]. Les travaux relatifs à la réalisation de cet examen biologique ont permis d'améliorer l'interprétation des données des analyses [2].

La cinétique de la mobilité des spermatozoïdes qui est opérateur dépendant est un facteur discriminant de l'état de l'asthénozoospermie. Ces observations sont en relation avec la présence des mitochondries dans les spermatozoïdes et aussi des molécules utilisées comme une source énergétique potentielle [3,4]. Cette investigation déterminante se caractérise par une diversité au niveau de la collecte des données par rapport à la mobilité en fonction du temps.

La cytologie des spermatozoïdes fixés et colorés sur une lame, utilise deux classifications. Celle de David [5], met en évidence 13 paramètres pour calculer l'Indice d'Anomalie Multiple (IAM) dont la norme est inférieure à 1,66. La classification de Kruger [6] quant à elle, se focalise sur les anomalies de la tête pour calculer l'Indice de Teratospermie (TZI). C'est dans cette optique que les études morphologiques en temps réel des spermatozoïdes au fort grossissement ont permis de faire des évaluations intra cytoplasmique des vacuoles et de prendre des décisions par rapport à la qualité des gamètes mâles [7]. Les évaluations impliquant la technique de motile sperm organelle morphology examination (MSOME) ont montré que les vacuoles

observées seraient en relation directe avec un défaut de maturation nucléaire survenant au cours de la spermiogenèse [8]. Ces travaux utilisant des équipements performants et coûteux, ne sont pas à la portée des laboratoires d'analyses biologiques usuelles dans les pays en voies de développement comme la Côte d'Ivoire. Actuellement, du fait de la présentations chiffrée des analyses, les biologistes sont souvent interpellés par les praticiens pour des explications complémentaires. L'hypothèse que la représentation graphique des différents paramètres faciliterait l'interprétation de ces explorations a été émise. Cette étude avait pour but de proposer un modèle de présentation du profil cinétique et cyto-logique des spermatozoïdes à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire afin de faciliter l'analyse des résultats par les prescripteurs.

## Matériel et Méthodes

Il s'agissait d'un essai portant sur 30 participants, réalisé de mai à août 2010 dans différentes structures de santé et instituts de recherche d'Abidjan. La population d'étude était constituée de médecins, de pharmaciens, et de scientifiques. Une fiche de recueil des données a été confectionnée et comportait 7 items.

Au cours de cette enquête qui a impliqué des compétences clinico-biologiques, la présentation des résultats du spermogramme a été faite sous deux formes. La première forme (**figure 1**)

présentation. Le seuil de signification statistique a été fixé à 5%. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Stata®.

Résultats

A l'issue de cette étude, la médiane du nombre d'années de pratique était 9,5 (2 à 30). 56% des participants exerçaient à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire (IPCI), 36% dans les différents CHU, et enfin 4% dans d'autres structures de santé (privées et publiques). La population d'étude comptait 76% de médecins, 12% de pharmaciens et 12% de scientifiques. Selon la discipline il y avait 64 % de biologistes, 28 % de cliniciens et 8% d'experts de santé publique.

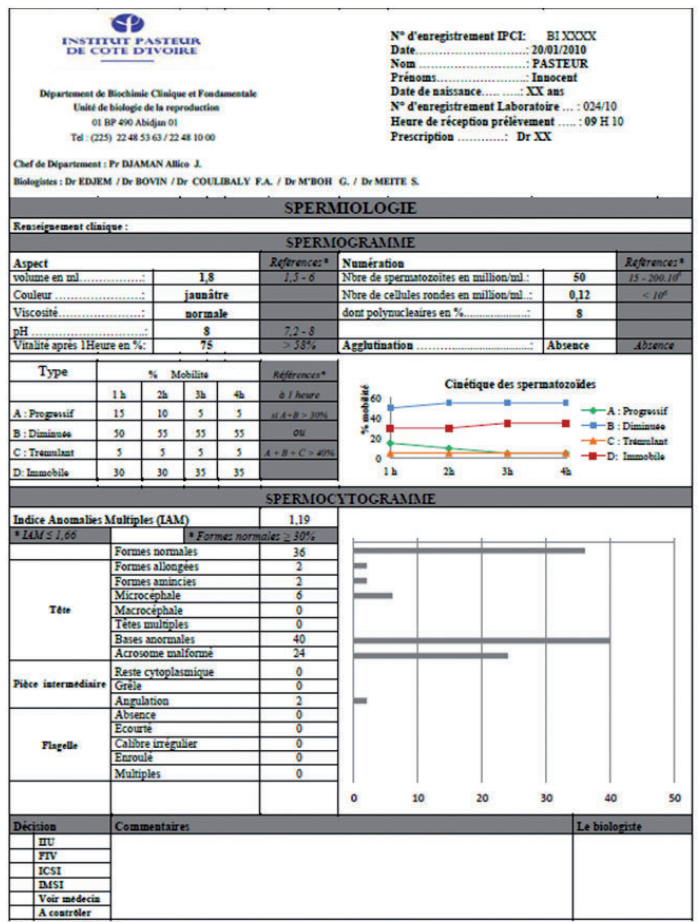


Figure 2 : Présentation 2, fiche avec les chiffres et les figures.

Figure 1 : Présentation 1, fiche avec des chiffres uniquement.

était caractérisée par des chiffres uniquement (présentation classique) ; la seconde (figure 2) associait à la présentation classique les courbes et histogrammes correspondants aux valeurs chiffrées (nouvelle présentation).

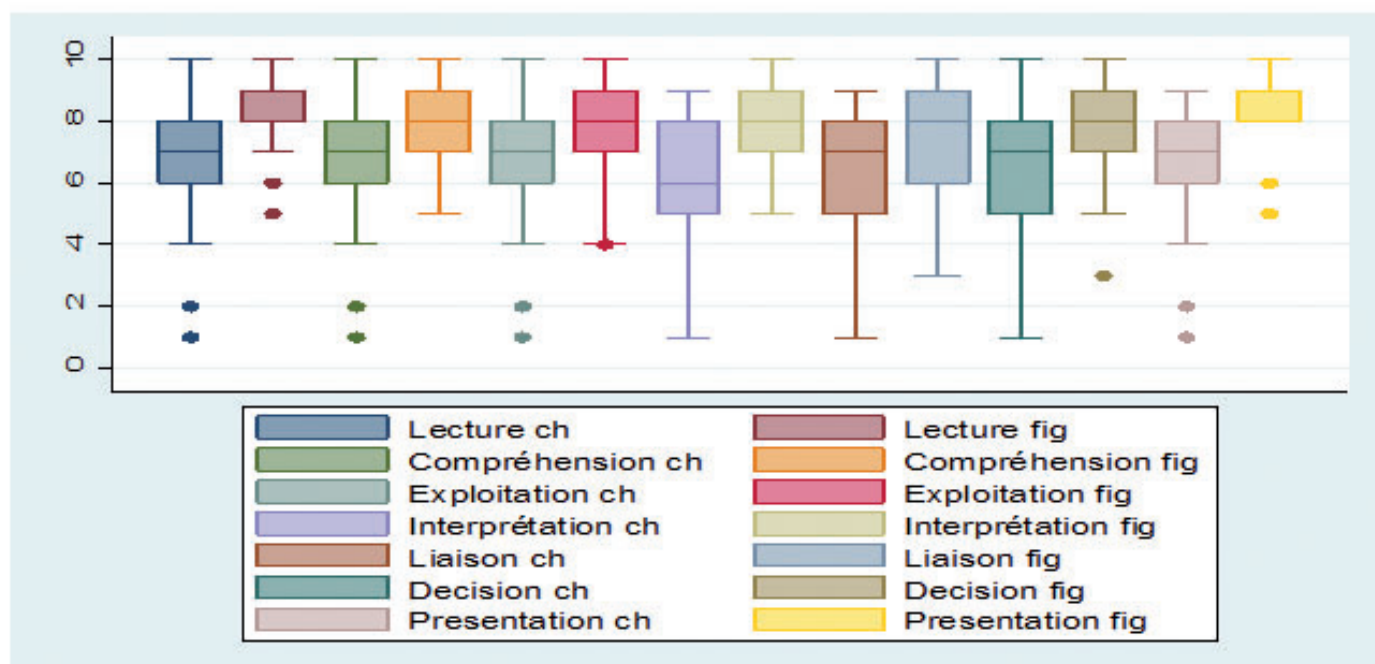
Les paramètres évalués étaient la lecture, la compréhension, l'exploitation, l'interprétation, la liaison avec les pathologies, la décision et la présentation globale. Pour chacun des paramètres, une note de zéro à dix a été attribuée pour la présentation classique puis pour la proposition de présentation avec une figure. Un test non paramétrique sur série appariée (test de Wilcoxon) a été utilisé pour apprécier les différences de notes entre les deux types de

Les notes attribuées à la présentation 2 étaient supérieures à celle de la présentation classique. Cette différence était statistiquement significative. Les valeurs médianes des notes attribuées par les participants ont été reportées dans le **tableau I** avec les valeurs p du test statistique appliqué. **La figure 3** représente chacune des variables mesurées et permet une appréciation visuelle de la différence entre les notes attribuées.

**Tableau I : Répartition des médianes des différentes variables.**

Variable	chiffre	figure	P
Lecture	7	8	0,0004
Compréhension	7	8	0,0003
Exploitation	7	8	0,0069
Interprétation	6	8	0,0002
Liaison	7	8	0,0095
Décision	7	8	0,0004
Présentation	7	8	0,0001

**Figure 3 : graphe en boîte des notes attribuées à chacune des présentations.**



## Discussion

L'étude de la présentation du profil cinétique et cytologique des spermatozoïdes à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire [1], a permis de constater que 56 % des participants sont de l'IPCI, 76 % sont des médecins et 64 % sont des biologistes.

Les résultats de l'ensemble des paramètres évalués montrent que la présentation comportant des figures associées aux chiffres a été plus appréciée par les participants de manière statistiquement significative ( $p < 0,001$ ) pour tous les paramètres. La médiane pour la présentation 2 a toujours été supérieure à celle de la présentation 1. Il s'agit de résultats préliminaires d'une étude au terme de laquelle la représentation graphique du spermogramme devrait être validée.

Il serait donc convenable au regard de cette étude d'initier une nouvelle présentation du spermogramme et

spermocytogramme afin d'en faciliter l'interprétation en pratique courante.

La proposition de ce modèle de présentation comprenant la figure relative à la cinétique de la mobilité des spermatozoïdes et des histogrammes des anomalies cytologiques contribuera probablement à une bonne lecture des paramètres aux microscopes et à la compréhension de l'évolution de la spermatogenèse évoquée[7,8]. Ce modèle devrait également permettre de prendre des décisions essentielles avant l'utilisation des techniques d'observation au fort grossissement [3] et celle du MSOME [4] dès lors que les paramètres observés ont des pourcentages élevés au regard du profil de l'histogramme. Par ailleurs, cette nouvelle présentation pourrait dans des études à venir permettre de dégager des profils caractéristiques à des anomalies en spermio-

logie dont les explorations sont encore onéreuses dans les structures sanitaires localisées dans les pays sous équipés.

A cet effet, la vulgarisation de modèle de présentation au sein des différents laboratoires nécessiterait un consensus pour la validation après une étude à grande échelle.

### Conclusion

Le modèle de présentation du profil cinétique et cytologique des spermatozoïdes comprenant des chiffres associés aux figures permet une meilleure utilisation du spermogramme et du spermocytogramme. La validation ce modèle par une étude sur un effectif plus important pourrait permettre de façon consensuelle de l'adopter comme référence en la matière pour les praticiens demandeurs.

### Références

1. **WORLD HEALTH ORGANISATION.** WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. 5th ed. Switzerland: WHO Press 2010.
2. **ABBARA A.** Spermogramme et spermocytogramme. [http://www.aly-abbara.com/livre\\_gyn\\_obs/termes/sperme.html#spermocytogramme](http://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/termes/sperme.html#spermocytogramme). (Accédé le 9 mars 2014).
3. **CASSUTO NG, BOURET D, PLOUCHART JM, JELLAD S, VANDERZWALMEN P, BALET R ET AL.** A new real-time morphology classification for human spermatozoa: a link for fertilization and improved embryo quality. *Fertil Steril* 2009; 92(5):1616-1625.
4. **TRAVERS A, PERDRIX A, LEGRAND F, MILZZO JP, DO REGO JL, ESCALIER D ET AL.** Les larges vacuoles des têtes spermatiques sont elles associées a des altérations du noyau ou de l'acrosome du spermatozoïde? *Androl* 2010; 20(4):247-256.
5. **WORLD HEALTH ORGANISATION.** Optional procedures. In WHO Press, ed. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. Switzerland: WHO Press 2010; pp. 115-140.
6. **WORLD HEALTH ORGANISATION.** Standard procedures. In WHO Press, ed. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen. Switzerland: WHO Press 2010; pp. 7-113.
7. **HAMAMAH S, SALIBA E, BENAHMED M, GOLD F.** Médecine et biologie de la reproduction. Des gamètes à la conception. 2e édition. Paris: Masson 2004.
8. **MAY-PANLOUP P, CHRETIEN MF, MALTHIERY Y, REYNIER P.** [Spermatozoon mitochondrial DNA]. *Gynecol Obstet Fertil* 2006; 34(9):847-854.