



ASPECTS ECHOGRAPHIQUES ET DOPPLER DES BOURSES DANS LES INFERTILITES MASCULINES A OUAGADOUGOU

Nina-Astrid NDE OUEDRAOGO¹*, Bénilde MA TIEMTORE KAMBOU¹, Adama OUAT-TARA², Madina NAPON³, Abel BAMOUNI⁴, Ousséini DIALLO⁴, Claudine LOUGUE SORGHO³, Rabiou CISSE⁴.

¹ Service de Radiologie, Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

²Service de Gynécologie Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

³Service de Radiologie, Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles de Gaulle, Ouagadougou, Burkina Faso

⁴Service de Radiologie, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

*Correspondance: Nina-Astrid NDE OUEDRAOGO, 14 BP 118 Ouagadougou 14, Burkina Faso, Tel. + 226 79 20 11 81, Email : ninawed@hotmail.com

RESUME

Introduction. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects échographiques et doppler des bourses dans l'exploration des infertilités masculines au Burkina Faso. **Patients et méthodes.** Etude rétrospective descriptive échographique et doppler réalisée entre janvier 2014 et juin 2017. Les variables recueillies étaient le volume testiculaire, la présence de varicocèles, de nodules ou de microlithiases. **Résultats.** 85 patients ont été explorés. On notait une hypotrophie testiculaire bilatérale dans 58,82 %, des varicocèles bilatérales dans 21,18 %, des microlithiases dans 5,88 % et des nodules dans 2,35 % des cas. **Conclusion.** L'échodoppler a permis de préciser le volume des testicules et de mettre en évidence des anomalies occultes des testis, permettant d'orienter leur prise en charge.

Mots clés : échographie, testis, varicocele, hypotrophie testiculaire, infertilité masculine.

ABSTRACT

Introduction. The aim of this study was to describe the ultrasound and Doppler aspects of bursaries in the exploration of male infertility in Burkina Faso. **Patients and methods.** Retrospective descriptive ultrasound and doppler study carried out between January 2014 and June 2017. The variables collected were the testicular volume, the presence of varicoceles, nodules or microlithiases. **Results.** 85 patients were explored. There was bilateral testicular hypotrophy in 58.82%, bilateral varicoceles in 21.18%, microlithiases in 5.88% and nodules in 2.35% of cases. **Conclusion.** Echodoppler made it possible to specify the volume of the testicles and to highlight occult anomalies of the testis, making it possible to guide their care.

Key words: ultrasound, testis, varicocele, testicular hypotrophy, male infertility.

INTRODUCTION

L'infertilité du couple peut mettre en cause l'un ou les deux partenaires. La responsabilité de l'homme est variable et serait de 20 à 70% en fonction des séries [1]. Au Burkina Faso, elle serait d'environ 30% en 2013 selon le rapport de l'Enquête Démographique et de Santé du Burkina Faso. L'exploration de l'infertilité masculine fait appel à plusieurs examens tels que les examens de laboratoire (spermogramme, hormonologie, cytogénétique) et à l'imagerie médicale. L'échographie du système uro-génital est recommandée chez l'homme infertile particulièrement en cas d'examen clinique difficile ou sur des terrains propices au développement de pathologie tumorale testiculaire [2].

Au Burkina Faso, des études sur l'infertilité masculine se sont intéressées aux explorations biologiques [3]. Mais à ce jour, il y a peu d'études qui se sont orientées vers les aspects échographiques et doppler.

La présente étude visait à décrire les aspects échographiques et doppler des bourses explorées dans le cadre des infertilités masculines, afin d'améliorer leur prise en charge.

MATERIEL ET METHODE

Il s'est agi d'une étude rétrospective transversale descriptive, réalisée entre janvier 2014 et juin 2017. Ont été inclus, les patients reçus pour une exploration échographique d'une infertilité masculine. Cette infertilité était prouvée par la réalisation d'au moins deux spermogrammes. Seuls les testicules en position intra scrotale ont été inclus dans l'étude. Nous avons exclu les patients avec des antécédents chirurgicaux génitaux (orchidectomie, cure de varicocele). L'exploration a été réalisée avec une sonde haute fréquence de 7-12Mhz sur un échographe Voluson 730 de GE. Les variables explorées ont été l'âge, le type d'anomalie au spermogramme, le volume testiculaire, la présence de varicocèles, de nodules ou de microlithiases.

Le volume testiculaire était mesuré automatiquement par la machine après positionnement des callipers sur les trois diamètres du testicule par la formule (longueur x largeur x épaisseur x 0.71) (fig 1).

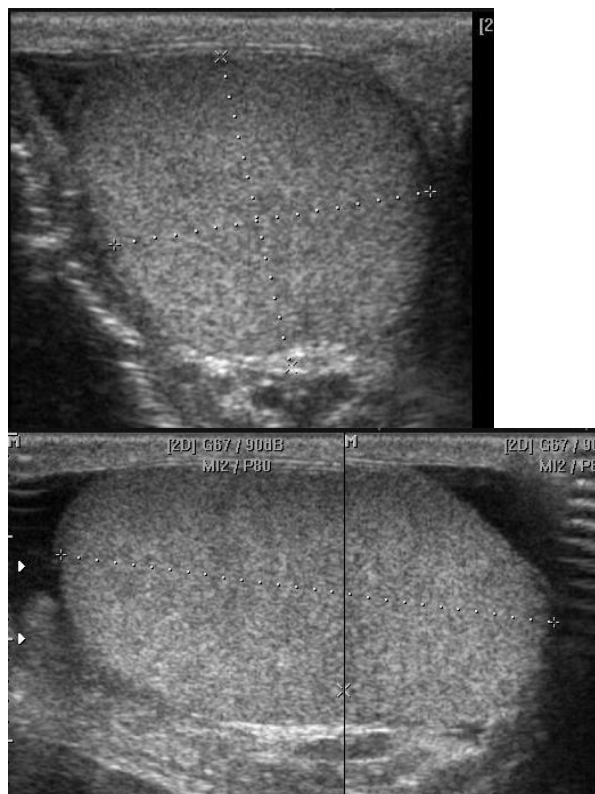


Figure 1 : coupes échographiques orthogonales avec mesure échographique du volume testiculaire

Le volume testiculaire était normal s'il était compris entre 12-25 cc [4]. L'hypotrophie testiculaire était retenue si le volume du testicule était < 12 cc. Le diagnostic de varicocèle était retenu si le diamètre de la veine était supérieur ou égal à 3 mm avec un reflux prolongé en plateau supérieur à 2 s lors des manœuvres dynamiques.

L'analyse des données était réalisée à l'aide du logiciel Epi Info 7.3.

RESULTATS

L'âge moyen de nos patients était de 36 ans avec des extrêmes de 20 à 62 ans. Les classes modales étaient représentées par les tranches d'âge de 31-40 ans. Dans notre échantillon, 66 patients soit 77,64 % avaient plus de 30 ans.

Les anomalies les plus fréquentes au spermogramme étaient l'oligospermie et l'azoospermie dans respectivement 69,41% (n=59) et dans 22,36% (n=19) des cas.

Le tableau I résume les différentes anomalies au spermogramme.

Tableau I : anomalies du spermogramme

Anomalies	Fréquence	Pourcentage (%)
asthénospermie	1	1,18
asthénospermie	4	4,71
azoospermie	19	22,35
nécrospermie	1	1,18
oligo asthenospermie	1	1,18
oligospermie	59	69,41
Total général	85	100,00

Le volume testiculaire moyen à droite était de 10,41 cc (0,4-23,5 cc) et de 10,19 cc à gauche (3-28 cc). On notait 65,88 % (n=56) d'hypotrophie testiculaire à droite et 68,23 % (n=58) à gauche. Il y avait 58,82 % (n=50) d'hypotrophie testiculaire bilatérale.

Le volume moyen des testicules hypotrophiques à droite était de 8,11 cc (0,4-11,9 cc). A gauche, le volume moyen des testicules hypotrophiques était de 8,19 cc (3-11,5 cc). On notait la présence de varicocèles dans 28,24% (n=24) des cas à droite et à gauche et de façon bilatérale dans 21,18% (n=18) (fig 2).

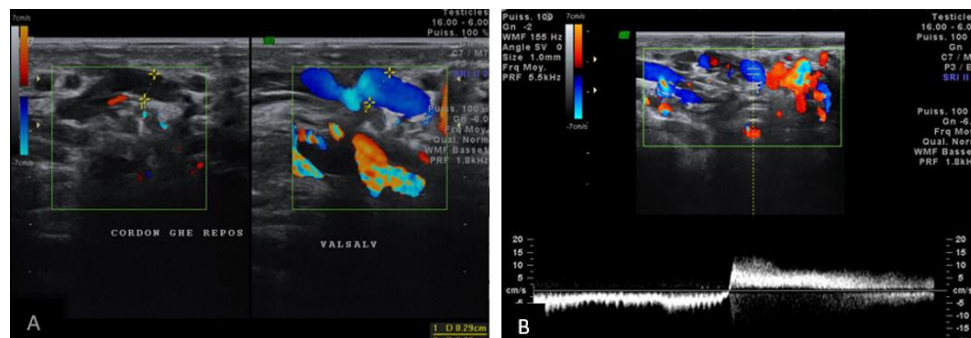


Figure 2 : varicocèles avec reflux pathologique au doppler

A : veine spermatique au repos (gauche) avec un diamètre majoré lors de la manœuvre de Valsava (droite)

B : reflux pathologique au doppler de la veine spermatique dilatée à l'arrêt de la manœuvre de Valsalva (flèche).

Les autres anomalies retrouvées étaient des microlithiases testiculaires chez 5 patients soit 5,88% des cas (fig 3).

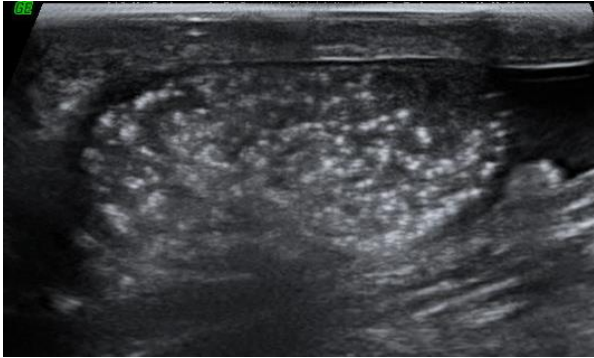


Figure 3 : microlithiases testiculaires difuses.

Deux nodules testiculaires de 5 mm chacun ont été noté chez des patients distincts, soit dans 2,35% des cas. Ces nodules non palpables étaient homogènes et hypoéchogènes.

DISCUSSION

Cette étude a permis de mettre en évidence plusieurs anomalies morphologiques du contenu scrotal à l'échographie, notamment une hypotrophie testiculaire bilatérale dans plus de la moitié des cas.

L'échographie est de plus en plus utilisée dans l'exploration des hommes infertiles [5]. Elle est proposée aux patients consultant pour infertilité car permet d'orienter le diagnostic, de détecter les pathologies occultes et d'influencer la stratégie thérapeutique [4].

Notre population était jeune, en accord avec celle retrouvée par Ammar-keskes [6], Amadou et al [7] qui était de 36 ans et Sakandé et al [3] (37 ans).

L'oligospermie et l'azoospermie étaient les anomalies les plus fréquemment rencontrées au spermogramme. D'autres auteurs avaient retrouvé une prédominance d'asthénospermie [7]. Le volume moyen des testicules de notre population était globalement en dessous des normes (12-25ml) [4]. Il faut noter que le volume testiculaire ne dépend pas du facteur racial.

La mesure échographique du volume testiculaire est fiable et plus précise que la méthode de l'orchidomètre de Prader notamment chez les patients obèses ou en cas de présence d'hydrocèle [8]. Plus de moitié de notre échantillon (58,82%) avait une hypotrophie bilatérale des testicules. Amadou et al ref [7] avait retrouvé 58% d'hypotrophie testiculaire dans un échantillon de patients infertiles, tandis que Diallo et

al [9] montrait un taux de 14,3% d'hypotrophie testiculaire dans leur échantillon.

Puttermans et al [10] avait noté une moyenne de 8,3 ml notamment chez des patients azoospermes. Ces aspects peuvent s'expliquer par le fait que la diminution du volume testiculaire est corrélée à la diminution de nombre de spermatozoïdes et à la perte de la fonction testiculaire.

La prévalence de varicocèles dans notre échantillon (21,18%) était moins élevée que celle de la littérature, selon laquelle la varicocèle toucherait environ 40% des hommes infertiles [11]. Le diagnostic de varicocèles est clinique, mais dans certains cas, elles peuvent être mises en évidence par l'échographie.

La présence de varicocèles est fréquemment associée à une hypotrophie testiculaire [12]. Toutefois, nous n'avons pas trouvé une prédominance d'hypotrophie testiculaire chez les patients porteurs de varicocèles. Les varicocèles sont traitées soit par ligature chirurgicale soit par embolisation. Leur traitement améliorerait la qualité du sperme notamment dans les varicocèles palpables [1,13].

La prévalence de microlithiases dans notre échantillon (5,88%) était inférieure à celle de la littérature qui rapporte des taux de 6% [14]. Les microlithiases sont définies comme des dépôts calciques dans les tubes séminifères testiculaires. Elles sont représentées à l'échographie par des éléments hyperéchogènes ponctiformes dont le nombre est supérieur à 20 éléments par plan de coupe [15]. Elles seraient plus associées à la présence de formations tumorales testiculaires notamment lorsqu'elles apparaissent localisées (séminomes) plus que dans du tissu sain.

Dans notre étude, nous n'avons pas retrouvé de micro calcification au sein de nodules ; elles apparaissaient non regroupées au sein de tissu d'allure normale. Leur présence serait plus fréquente chez les patients hypofertiles. En effet, Wang et al [16] avait retrouvé une prédominance de microlithiases chez les patients infertiles comparativement à d'autres patients explorés pour autre pathologie.

La fréquence de nodules testiculaires retrouvés dans notre échantillon (2,35%) apparaît moins élevée que celle de la littérature. En effet, il est noté une plus forte prévalence de nodules testiculaires dans la population d'hommes infertiles que dans la population normale [17].

Si leur taille est inférieure à 1 cm, ces nodules sont considérés comme des incidentalomes et

ne nécessitent pas d'exérèse d'emblée. En effet, Butruille et al [18], dans un échantillon de nodules testiculaires, avait noté que 73,3% des nodules infra centimétriques étaient de nature histologique bénigne. Pour ces nodules infra centimétriques, Eifler et al [19] préconisaient une simple surveillance échographique.

CONCLUSION

Les anomalies échographiques dans notre échantillon de patients infertiles étaient essentiellement dominées par l'hypotrophie testiculaire et les varicocèles. L'écho-doppler des bourses a également permis de mettre en évidence certaines pathologies occultes telles que les nodules et les microlithiases testiculaires, permettant ainsi d'optimiser la prise en charge ultérieure de ces patients.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

1. Agarwal A, Mulgund A, Hamada A, Chyatte MR. A unique view on male infertility around the globe. *Reprod Biol Endocrinol.* 2015;13(1):37.
2. Brunereau L, Fauchier F, Fernandez P, Blais G, Royere D, Pourcelot L, et al. Évaluation échographique de l'infertilité masculine. *J Radiol.* 2000;81(12):1693–1701.
3. Sakande J, Kabre E, Ekue-Ligan A, Ouedraogo HA, Sawadogo M. Relation entre les anomalies du spermogramme et les constituants biochimiques du liquide séminal de sujets consultant pour hypofertilité masculine à Ouagadougou. *Int J Biol Chem Sci.* 2012;6(3):1167–1178.
4. Granier J-L. Apport de l'échographie dans le bilan d'une infécondité masculine. *Basic Clin Androl.* 2009;19(3):159.
5. Lotti F, Corona G, Vitale P, Maseroli E, Rossi M, Fino MG, et al. Current smoking is associated with lower seminal vesicles and ejaculate volume, despite higher testosterone levels, in male subjects of infertile couples. *Hum Reprod.* 2015;30(3):590–602.
6. Ammar-Keskes L, Chakroun N, Ben Hamida AS, Hadj-Kacem L, Bouayed-Abdelmoula N, Ayadi H, et al. Aspects cliniques et biologiques de l'azoospermie chez l'homme infertile en Tunisie. *Andrologie.* 2007;17(1):71.
7. Amadou A, Sonhaye L, Douaguibe B, Tchaou M, Agbangba KA, Watara G, et al. Echographie Doppler Arterielle Testiculaire Dans L'infertilité Masculine A Lome. *Eur Sci J ESJ [Internet].* 2017;13(6). Disponible sur: <http://www.eujournal.org/index.php/esj/article/view/8916>
8. Sakamoto H, Ogawa Y, Yoshida H. Relationship between testicular volume and testicular function: comparison of the Prader orchidometric and ultrasonographic measurements in patients with infertility. *Asian J Androl.* 2008;10(2):319–324.
9. Diallo AB, Bah I, Barry M, Diallo TMO, Bah MD, Kanté D, et al. La varicocèle de l'adulte: aspects anatomo-cliniques et résultats thérapeutiques au service d'urologie-andrologie du CHU de Conakry, Guinée. *Afr J Urol.* 2015;21(2):137–141.
10. Puttemans T. Imagerie et fertilité, quelles conséquences pour l'andrologue? Imagerie du scrotum vue par le radiologue. *Basic Clin Androl.* 2009;19(4):191.
11. Muratorio C, Meunier M, Sonigo C, Massart P, Boitrelle F, Hugues J-N. Varicocèle et infertilité: où en sommes-nous en 2013? *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2013;41(11):660–666.
12. Nevoux P, Robin G, Gonheim T, Boitrelle F, Rigot J-M, Marcelli F. Varicocèle et infertilité: mythe ou réalité? *Progres En Urol-FMC.* 2009;19(4):F126–F130.
13. Zini L, Rigot JM, Ballereau C, Dehaene JL, Lemaitre L, Mazeman E. Apport de l'embolisation de la varicocèle chez 51 patients infertiles. *Andrologie.* 2001;11(1):56.
14. Yee WS, Kim YS, Kim SJ, Choi JB, Kim SI, Ahn HS. Testicular microlithiasis: prevalence and clinical significance in a population referred for scrotal ultrasonography. *Korean J Urol.* 2011;52(3):172–177.
15. Backus ML, Mack LA, Middleton WD, King BF, Winter 3rd TC, True LD. Testicular microlithiasis: imaging appearances and pathologic correlation. *Radiology.* 1994;192(3):781–785.
16. Wang PY, Shen MY. Testicular microlithiasis: ultrasonic diagnosis and correlation with male infertility. *Zhonghua Nan Ke Xue Natl J Androl.* 2009;15(2):158–160.
17. Pierik FH, Dohle GR, van MUISWINKEL JM, Vreeburg JT, Weber RF. Is routine scrotal ultrasound advantageous in infertile men? *J Urol.* 1999;162(5):1618–1620.
18. Butruille C, Marcelli F, Ghoneim T, Lemaitre L, Puech P, Leroy X, et al. Prise en charge des nodules testiculaires dans une population de patients infertiles. *Prog En Urol.* 2012;22(1):45–52.
19. Eifler JB, King P, Schlegel PN. Incidental testicular lesions found during infertility evaluation are usually benign and may be managed conservatively. *J Urol.* 2008;180(1):261–265.