



ARTICLE ORIGINAL / RESEARCH ARTICLE

Aspects cliniques, biologiques et écho-doppler des varicocèles à Conakry.

Clinical, biological aspects and Doppler ultrasound of varicoceles in Conakry.

CAMARA Mamoudou^{1,4*}, BARRY Ibrahima², NABE Siré⁴, DOUMBOUYA Ibrahima Sory³, DIALLO Mamadou³, BALDE Alpha Abdoulaye³, SAKHO Aminata⁴

¹ : Cabinet d'Imagerie Médicale d'Exploration et de Diagnostics, Conakry, Guinée.

² : Médecin Sans Frontière Conakry, Guinée.

³ : Caisse Nationale de Sécurité Sociale de Conakry, Guinée.

⁴ : Faculté de médecine de l'université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Guinée.

Mots-clés :

Aspects cliniques, biologiques et écho-Doppler, varicocèle.

Keywords :

Clinical, biological and Doppler ultrasound aspects, varicocele

*Auteur

correspondant

Saisir l'adresse de l'auteur correspondant
CAMARA Mamoudou
Cabinet d'Imagerie Médicale d'Exploration et de Diagnostics, Conakry, Guinée

Reçu le : 05 juin 2024

Accepté le : 04 février 2025

RÉSUMÉ

Introduction : La varicocèle représente la cause corrigible la plus courante d'infertilité masculine. Le but de ce travail était de décrire les aspects cliniques et à l'échographie-doppler des varicocèles au cabinet d'imagerie médicale d'exploration et de diagnostics (CIMED) de Conakry.

Matériel et méthode : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive d'une durée de 20 mois réalisée au CIMED de Conakry. Elle a intéressé tous les patients présentant des dossiers cliniques complets et ayant réalisés une échographie testiculaire ou inguino-scrotale pour hypofertilité et ou pour une varicocèle non initialement traitée. Nos variables étaient sociodémographiques, cliniques, biologiques et échographiques.

Résultats : Nous avons colligé 50 cas d'échographie pour varicocèle soit 0,7%. L'âge moyen des patients était de 35 ans Les mariés étaient prédominant soit 80%. L'HTA était l'antécédent le plus prédominant soit 40%. 38% de nos patients étaient alcoolique et fumeur. La douleur testiculaire et l'infertilité ont motivé la réalisation de l'écho-doppler dans 74%. A la biologie, l'oligospermie était prédominant soit 44%. A l'échographie, la varicocèle était dans 70% bilatérale et 30 % unilatérale à prédominance droite. 44% de nos patients ont présenté la varicocèle grade 3. Le volume moyen des testicules était estimé à 10,4 ± 4,5 ml à droite et 9,4 ± 4,7 ml à gauche. Une association significative a été trouvée entre les anomalies spermatiques, les volumes testiculaires et les grades élevés de varicocèle (p=0,000).

Conclusion : Au terme de cette étude, il ressort que l'écho-doppler est un outil important pour détecter les différentes pathologies des testicules et de ses annexes.

ABSTRACT

Introduction: Varicocele represents the most common correctable cause of male infertility. The aim of this work was to describe the clinical and Doppler ultrasound aspects of varicoceles at the medical imaging exploration and diagnostics office (CIMED) in Conakry.

Material and method: This was a descriptive cross-sectional study lasting 20 months carried out at the CIMED in Conakry. It interested all patients presenting complete clinical files and having had a testicular or inguinoscrotal ultrasound for subfertility or for a varicocele not initially treated. Our variables were sociodemographic, clinical, biological and ultrasound.



Results: We collected 50 cases of ultrasound for varicocele, or 0.7%. The average age of the patients was 35.24 ± 10.07 years. Married people were predominant, i.e. 80%. Hypertension was the most predominant antecedent, i.e. 40%. 38% of our patients were alcoholics and smokers. Testicular pain and infertility motivated the performance of the Doppler ultrasound in 74%. In biology, oligospermia was predominant, i.e. 44%. On ultrasound, the varicocele was 70% bilateral and 30% unilateral, predominantly right. 44% of our patients presented with grade 3 varicocele. The average volume of the testicles was estimated at 10.4 ± 4.5 ml on the right and 9.4 ± 4.7 ml on the left.

Conclusion: At the end of this study, it appears that Doppler ultrasound is an important tool for detecting the different pathologies of the testicles and its annexes.

1. Introduction

La varicoèle se définit par une dilatation anormale des veines du plexus pampiniforme [1]. Elle est secondaire à une absence et/ou une incontinence valvulaire du réseau veineux spermatique, causant un reflux rétrograde, par insuffisance spermatique interne et s'associe souvent à une hypotrophie testiculaire uni ou bilatérale [1]. C'est une anomalie fréquente avec des conséquences andrologiques potentielles : défaut de croissance et de développement testiculaire ipsilatéral, douleurs scrotales, infertilité [2].

La prévalence de la varicoèle cliniquement pertinente varie de 5 à 20 % dans la population masculine et est souvent associée à l'infertilité et à la réduction de la qualité du sperme [3]. La varicoèle représente la cause corrigible la plus courante d'infertilité masculine, affectant 19 à 41% des hommes avec une infertilité primaire, 45 à 81 % des hommes présentant une infertilité secondaire et 30 à 45 % des hommes souffrant d'anomalie du sperme [3].

La prévalence des varicoèles retrouvée dans une étude portant sur 7 035 recrues militaires (tous âgés de plus de 18 ans) provenant de six pays européens était de 15,7% [4].

En Chine, l'étude de Hu et al, publiée en 2022, montrait que les varicoèles représentaient 7,66% sur une population de 211 989 hommes [5].

En Turquie, Besiroglu et al retrouvaient au terme d'un travail réalisé sur les varicoèles de janvier à octobre 2014, une fréquence de 48% chez les patients de plus de 40 ans [6].

Au Bénin, la prévalence de la varicoèle était de 5,47% selon l'étude de Fiogbe et al en 2013 [7].

En Guinée (Conakry), Diallo AB et al dans une étude antérieure publiée en 2015 ont trouvé 17% de patients opérés pour varicoèle [8].

Le diagnostic des varicoèles est clinique. La varicoèle est de découverte fortuite lors d'un examen de routine chez un adulte en position debout [9].

Deux principaux motifs de consultation peuvent amener au diagnostic de la varicoèle : douleur scrotale et bilan d'infertilité. L'évaluation clinique n'est pas fiable et dépend fortement de l'expertise du clinicien [10].

L'introduction d'études diagnostiques échographiques a permis d'améliorer la détection et la caractérisation des varicoèles. Cependant, l'amélioration de la détection a généré un sous-ensemble de varicoèles sub-cliniques qui sont identifiées radiologiquement mais non appréciées à l'examen physique [11].

L'échographie-doppler scrotale est l'examen de choix qui permet la confirmation diagnostique et le dépistage des récidives après traitement [12].

Ainsi l'absence de récente étude sur le sujet, la nécessité d'une mise à jour de nos connaissances et l'importance de l'échodoppler dans le diagnostic et la prise en charge de ces patients ont motivé le choix de ce thème.

2. Matériels et Méthodes

Matériel :

L'échographe utilisé était de marque Siemens (Juniper) mise en service en 2018

Sources et Support :

- Les carnets de suivi des patients ;
- Les comptes rendus échographiques ;
- Une fiche d'enquête établie à cet effet

Type et durée d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale d'une durée de 20 mois, allant du 1^{er} novembre 2021 au 30 Juin 2023 portant sur les patients ayant réalisé une échographie au CIMED pendant la période d'étude.

Les critères de sélection :

➤ Critères d'inclusion :

Ont été inclus tous les patients présentant des dossiers cliniques complets et ayant réalisés une échographie testiculaire ou inguino-scrotale pour une hypofertilité du couple, un bilan échographique d'une varicoèle non initialement traitée.

➤ Critères de non-inclusion :

N'ont pas été inclus les patients n'ayant pas le dossier clinique complet, ceux dont les comptes rendus échographiques ne faisant pas mention des testicules et les examens réalisés en dehors de la période d'étude.

Echantillonnage

Nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous patients répondant à nos critères d'inclusion pendant notre période d'étude.

Les variables, traitement et analyse des données :

Les variables ont été quantitatives et qualitatives, réparties en données sociodémographiques, cliniques et paracliniques (biologique et échographique).

L'analyse des données a été faite en deux étapes :

- Le dépouillement manuel de la fiche d'enquête ;
- L'analyse informatique : Nos données ont été saisies sur le logiciel EPI info version 7.2.4 et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 21.0.

Nous avons procédé au calcul de la proportion pour les variables qualitatives ; la moyenne et l'écart type pour les variables quantitatives ont été déterminés.

Nos résultats ont été présentés sous forme de tableaux, figures et iconographies, analysés, discutés et commentés selon les données de la littérature. Pour ce faire nous nous sommes servis des logiciels du pack office.

Considérations éthiques

Le protocole de recherche a été soumis à la chaire de Radiologie et Imagerie, du département de Médecine pour validation et enregistré au décanat de la faculté des sciences et techniques de la santé. Les données ont été collectées sous anonymat et dans un but purement scientifique.

3. Résultats

Sur 6943 échographies réalisées durant la période d'étude dont 50 étaient pour motifs de varicocèle soit 0,7%. L'âge moyen de nos patients était de 35,24 ans \pm 10,07 ans avec des extrêmes 18 et 60 ans (**tableau I**).

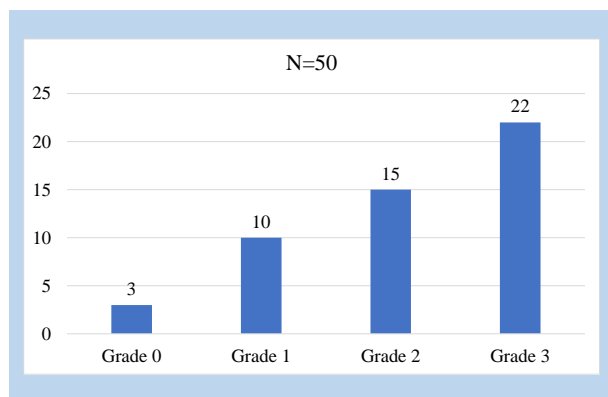


Figure 1 : Répartition des patients reçus au CIMED selon le grade de la varicocèle de novembre 2021 à juin 2023.

Les commerçants et les marchands étaient les plus fréquents dans l'étude soit 40% (**tableau I**). Concernant le statut matrimonial, 80% des patients étaient mariés. L'HTA était l'antécédent le plus prédominant soit 40% (**tableau I**). 38% de nos patients étaient alcoolique et fumeur (**tableau I**). 80% de nos patients étaient mariés. La douleur testiculaire était le motif de consultation le plus fréquent soit 74% (**tableau I**). On a noté 44% d'oligospermie et 6% d'azoospermie (**tableau I**). 68% des testicules étaient hyperéchogènes homogènes à l'échographie (**figure 2**).



Figure 2 : Dilatation des veines pampiniformes gauches en nid d'abeille en échographie mode B (flèche) avec le volume du testicule gauche égal 29×13×19mm soit 6,4ml.



Figure 3 : Veine pampiniforme dilatée gauche mesurant en décubitus dorsal et aux manœuvres de Valsalva 4 mm de diamètre antéro-postérieur en mode échographique doppler couleur.

A l'échographie, la varicocèle était dans 70% bilatérale et 26 % unilatérale droite et 4% unilatérale gauche (**tableau VI**). Au cours de notre étude, 22 patients ont présenté la varicocèle au grade 3 (**figure 1**). Le volume moyen des testicules est de 10,4 \pm 4,5 ml à droite et 9,4 \pm 4,7 ml à gauche avec des extrêmes de 2,0 et 25,4 ml (**tableau IV**). La moyenne des index de résistance à droite était égale à 0,54 \pm 0,09 avec des extrêmes de 0,29 et 0,71 (**tableau II**).

Table I : Répartition des patients reçus au CIMED selon l'âge, la profession, les antécédents, le mode de vie, les motifs de consultations et les résultats du spermogramme (novembre 2021 à juin 2023)

Catégories	Effectifs	Pourcentages%	
Tranches d'âge	[18 – 27]	09	18,0
	[28 – 36]	21	42,0
	[37 – 46]	14	28,0
	[47 – 56]	03	6,0
	≥ 57	03	6,0
Profession	Commerçant/Marchand	20	40,0
	Administrateur	9	18,0
	Elève/Étudiant	7	14,0
	Ouvrier	6	12,0
	Tailleur	3	6,0
	Chauffeur/hygiéniste/magistrat	3	6,0
ATCD médicaux	Cultivateur	2	4,0
	HTA	20	40,0
	Diabète	9	18,0
Mode de vie	Aucun	21	42,0
	Ne fume pas et ne boit pas	19	38,0
	Fume et boit	12	24,0
	Fumeur	10	20,0
Motifs de consultation	Alcool	9	18,0
	Douleur testiculaire	37	74,0
	Infertilité	25	50,0
	Douleur inguinale	14	28,0
	Tuméfaction scrotale	8	16,0
	Tiraillement/sensation de pesanteur	4	8,0
Résultats spermogramme	Ejaculation précoce	4	8,0
	Normal	15	30,0
	Oligospermie	22	44,0
	Azoospermie	3	6,0
	Non réalisé	10	20,0

Tableau III : confrontations entre les signes cliniques, les grades de varicocèle et les résultats du spermogramme

Paramètres	Douleur testiculaire	Infertilité	Douleur inguinale	Tuméfaction scrotale	Tiraillement	Ejaculation précoce
Grades	Grade 0	0	3	0	0	3
	Grade 1	7	8	2	2	1
	Grade 2	15	1	10	2	0
	Grade 3	15	13	2	4	3
P value (grade)	0,003	0,000	0,001	0,838	0,463	0,000
Résultats spermogramme	Grade 0	0	3	0	0	3
	Normal	0	3	0	0	0
	Oligospermie	6	1	4	4	0
	Azoospermie	9	6	5	2	4
P value spermogramme	0,000	0,005	0,494	0,126	0,017	0,000

La moyenne des index de résistance à gauche était égale à $0,52 \pm 0,11$ avec des extrêmes de 0,31 et 0,79 (**tableau**

II). 32% de nos patients avaient un kyste de la tête de l'épididyme droit et 8% un kyste de la tête de l'épididyme gauche. On a noté une association statistiquement significative entre certains signes cliniques, les résultats de spermogramme et le grade de varicocèle, notamment (tableau III). Les volumes testiculaires gauches et droits

diminués étaient significativement corrélés aux grades élevés de varicocèle ($p=0,000$) (tableau V).

Une association significative a été trouvée entre les anomalies spermatiques, les volumes testiculaires et les grades élevés de varicocèle ($p=0,000$) (tableau VI).
Xx

Table II : Répartition des patients reçus au CIMED selon les volumes testiculaires et l'index de résistance à l'échographie

		Testicule gauche (effectifs)	Testicule gauche (pourcentages)	Testicule droit (effectifs)	Testicule droit (pourcentages)
Volume testiculaire	[1,4-4,5]	4	8,0	3	6,0
	[4,6-7,6]	16	32,0	11	22,0
	[7,7-10,7]	15	30,0	15	30,0
	[10,8-13,8]	8	16,0	13	26,0
	[13,9-16,9]	4	8,0	5	10,0
	[17-20]	1	2,0	4	8,0
	>20	2	4,0	1	2,0
Index de résistance	[0,25-0,45]	12	24,0	14	28,0
	[0,46-0,66]	33	66,0	28	56,0
	[0,67-0,87]	5	10,0	8	16,0
Total		50	100,0	50	100,0

Volume moyen $10,4 \pm 4,5$ ml à droite et $9,4 \pm 4,7$ ml à gauche ; Min : 2,0 ; Max : 25,4 ml

IR moyen à gauche : $0,54 \pm 0,09$; IR moyen à droite : $0,52 \pm 0,11$

Tableau IV : croisement entre les volumes testiculaires et les signes cliniques

Paramètres		Douleur testiculaire	Infertilité	Douleur inguinale	Tuméfaction scrotale	Tiraillement	Ejaculation précoce
Volume testiculaire gauche	1,4-4,5 ml	0	4	0	0	1	3
	4,6-7,6 ml	8	1	3	3	0	0
	7,7-10,7 ml	2	3	2	1	0	1
	10,8-13,8 ml	1	1	0	0	0	0
	13,9-16,9 ml	11	8	3	2	3	0
	16,9-20 ml	13	6	6	2	0	0
	> 20 ml	2	2	0	0	0	0
P value		0,006	0,041	0,447	0,603	0,350	0,000
Volume testiculaire droit	1,4-4,5 ml	0	3	0	0	0	3
	4,6-7,6 ml	11	4	4	4	0	0
	7,7-10,7 ml	5	1	4	0	0	0
	10,8-13,8 ml	1	4	0	0	1	1
	13,9-16,9 ml	6	5	1	2	3	0
	16,9-20 ml	13	7	5	2	0	0
	> 20 ml	1	1	0	0	0	0
P value		0,001	0,096	0,054	0,424	0,118	0,000

Tableau V : croisement entre le grade de varicocèle et les volumes testiculaires

Paramètres	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Total	P value	
Volume testiculaire gauche	1,4-4,5 ml	3	1	0	0	4	0,000
	4,6-7,6 ml	0	0	1	15	16	
	7,7-10,7 ml	0	0	8	7	15	
	10,8-13,8 ml	0	2	6	0	8	
	13,9-16,9 ml	0	4	0	0	4	
	16,9-20 ml	0	1	0	0	1	
	> 20 ml	0	2	0	0	2	
Volume testiculaire droit	1,4-4,5 ml	3	0	0	0	3	0,000
	4,6-7,6 ml	0	0	0	11	11	
	7,7-10,7 ml	0	1	7	7	15	
	10,8-13,8 ml	0	2	5	4	11	
	13,9-16,9 ml	0	2	3	0	5	
	16,9-20 ml	0	4	0	0	4	
	> 20 ml	0	1	0	0	1	

Tableau VI : croisement entre les résultats du spermogramme et les volumes testiculaires et les grades de varicocèle

Paramètres	Azoospermie	Non réalisé	Normal	Oligospermie	Total	P value	
Volume testiculaire gauche	1,4-4,5 ml	3	0	1	0	4	0,000
	4,6-7,6 ml	0	4	4	8	16	
	7,7-10,7 ml	0	5	3	7	15	
	10,8-13,8 ml	0	1	2	5	8	
	13,9-16,9 ml	0	0	3	1	4	
	16,9-20 ml	0	0	1	0	1	
	> 20 ml	0	0	1	1	2	
Volume testiculaire droit	1,4-4,5 ml	3	0	0	0	3	0,000
	4,6-7,6 ml	0	2	4	5	11	
	7,7-10,7 ml	0	5	3	7	15	
	10,8-13,8 ml	0	3	3	5	11	
	13,9-16,9 ml	0	0	1	4	5	
	16,9-20 ml	0	0	4	0	4	
	> 20 ml	0	0	0	1	1	
Grade varicocèle	Grade 0	3	0	0	0	5	0,000
	Grade 1	0	0	6	4	10	
	Grade 2	0	4	5	6	15	
	Grade 3	0	6	4	12	22	

4. Discussion

Durant les 20 mois de notre étude 6943 échographies ont été effectués au CIMED de Conakry parmi lesquelles 50 cas de varicocèle ont été colligés, soit une fréquence de 0,7% (**figure 1**). Notre taux est supérieur à celui retrouvé par KONE SC [2] au service de Radiologie et d'Imagerie médicale du centre hospitalo-universitaire du point « G » à Bamako où les varicocèles représentaient 0,35% des échographies réalisées durant la période d'étude. Cependant notre résultat reste très faible par rapport aux

données de la littérature où la prévalence de la varicocèle varie de 15 à 20% dans la population générale masculine [8]. Plusieurs raisons peuvent expliquer notre taux, d'une part le fait que notre centre est l'un des plusieurs centres d'imagerie ayant pour fonction de recevoir ces patients ce qui constitue d'ailleurs une des limites de notre étude et d'autre part l'ignorance des hommes face au sujet d'infertilité qui consultent très rarement dans notre contexte.

L'âge moyen de notre population d'étude était de 35,24 ± 10,07 ans avec des extrêmes de 18 et 60 ans (**tableau I**). Ce résultat est similaire à ceux des études antérieures

sur le sujet notamment en Guinée (Conakry) en 2015, Diallo AB et al [8] retrouvaient un âge moyen de 38 ans dans une population de patients souffrant de la varicocèle. Mbouché et al [13] au Cameroun en 2021 et Senthil Raj Kumar et al [14] en Inde en 2023 trouvaient respectivement un âge moyen de 36,93 ans et 32,2 ans. La fréquence élevée de la varicocèle chez les individus de cet âge pourrait s'expliquer d'une part par le fait qu'il s'agit d'une pathologie rare avant l'âge de 10 ans, d'autre part cet âge correspond au moment de la vie des hommes où ils ressentent le besoin de procréer d'où leur fréquente consultation.

Les commerçants étaient les plus représentés dans notre étude soit 40% (**tableau I**). Contrairement à l'étude de Mbouché et al [13] où les commerçants et les étudiants étaient les plus touchés. La fréquence élevée de cette couche socio-professionnelle pourrait s'expliquer par la longue durée en station debout pouvant augmenter certainement le risque de varicocèle.

Concernant le statut matrimonial, 80% des patients étaient mariés. Les mêmes observations ont été faites par Diallo et al [8] où les mariés représentaient 84,8% de leurs effectifs. Ce résultat confirme que l'infertilité ou l'hypofertilité est l'un des motifs fréquents de consultation des patients souffrant de varicocèle.

Sur le plan clinique, la douleur testiculaire représentait le premier motif de consultation soit 74% des patients suivi de l'infertilité soit 50% (**tableau I**). Dans l'étude de KONE SC [2] la douleur testiculaire était également le motif le plus fréquent 44,8% suivi des douleurs inguinales, l'infertilité ne représentait que 6,9%. Cependant Diallo et al [8], Kaboré et al [15] et Mbouché et al [13] retrouvaient respectivement l'infertilité comme principale motif de consultation respectivement dans 80,7% ; 64,3% et 56,7%, suivi de la douleur testiculaire pour Kaboré et al [15] ainsi que Mbouché et al [13]. Elle ne représentait que 8,4% de l'effectif de Diallo et al [8]. Cette prédominance de la douleur testiculaire dans notre série pourrait être la conséquence de la négligence ou de la banalisation qui caractérisent les hommes qui ne consultent uniquement que lorsqu'il y a des symptômes ou lorsque ceux-ci deviennent difficilement gérables. D'autre part les fausses croyances africaines selon lesquelles l'infertilité d'un couple est toujours liée à la femme peuvent également expliquer notre résultat.

A la biologie, l'analyse du sperme a été réalisée chez 80% de notre population dont la majorité souffrait d'une oligospermie. Notre résultat est en accord avec les données de la littérature où le profil spermatique d'un patient porteur de varicocèle correspond le plus souvent à une oligospermie [2,8].

On a procédé au croisement de certains aspects échographiques, cliniques et biologiques de la varicocèle pour rechercher l'association entre ces éléments.

Au cours de ce croisement, on a noté une association statistiquement significative entre certains signes cliniques, le spermogramme et le grade de varicocèle, notamment (**tableau III**) :

- La douleur testiculaire ($p=0,003$) : la douleur est plus fréquente dans les grades avancés (2 et 3), probablement due à une augmentation du reflux veineux et de la pression intra testiculaire.

- L'infertilité ($p=0,000$) : une corrélation marquée avec les grades extrêmes, reflétant l'impact négatif des varicocèles sur la spermatogenèse et les paramètres spermatiques.

- La douleur inguinale ($p=0,001$) : plus fréquente dans le grade 2, suggérant un stade intermédiaire de progression pathologique.

D'autres symptômes, comme la tuméfaction scrotale et la sensation de pesanteur, montraient une association non significative ($p > 0,05$), ce qui pourrait s'expliquer par une variabilité interindividuelle ou une faible taille d'échantillon pour ces symptômes spécifiques.

Les résultats concernant l'éjaculation précoce ($p=0,000$) soulèvent des questions sur l'impact possible des varicocèles sur la fonction sexuelle, nécessitant des études supplémentaires pour explorer cette association.

Dans notre série, nous avons observé un volume moyen des testicules estimé à $10,4 \pm 4,5$ ml à droite et $9,4 \pm 4,7$ ml à gauche (**tableau II**). Notre résultat est similaire à celui de Ngalle et al au Cameroun qui ont retrouvé plus de la moitié de leur effectif avait un volume inférieur à 15ml soit 50,8% [20].

Dans notre série l'échostructure du parenchyme testiculaire était hyperéchogène homogène chez 68% de l'effectif (**figure 2**). KONE SC [2] retrouvait un résultat similaire car l'échostructure du parenchyme testiculaire, homogène + hyperéchogène était la plus fréquente dans son effectif soit 82,8%.

Dans notre série, l'IR moyen était de $0,54 \pm 0,09$ à gauche et $0,52 \pm 0,11$ à droite avec la majorité ayant un IR compris entre 0,44 et 0,66 (**tableau II**). Ce qui traduit que la majorité de nos patients avait un IR normal. Tandis que Amadou et al au Togo retrouvait 51% de leur population avait un IR pathologique [21]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la population étudiée dans leur étude était essentiellement des hommes infertiles.

L'échographie scrotale avait mis en évidence un reflux veineux spermatique chez 88% patients, ce qui est comparable à l'étude de Diallo et al [8] chez qui l'échographie avait mise en évidence un reflux veineux spermatique chez 81,5% des patients de leur effectif. De même que Senthil Raj Kumar et al [14] en Inde ont trouvé un reflux veineux dans 62% des cas. Selon la classification des reflux à l'échographie de Hirshen, le grade 3 prédominait dans notre série soit 46% suivi du grade 1 soit 44%.

L'oligospermie était prédominante (44,0 %), suivie de l'azoospermie (6,0 %) (**tableau III**). Une association significative a été trouvée entre les anomalies spermatiques, les volumes testiculaires et les grades élevés de varicocèle ($p=0,000$) (**tableau VI**). L'hypoxie testiculaire causée par les varicocèles est reconnue comme un facteur clé de la détérioration de la qualité spermatique.

Les volumes testiculaires gauches et droits diminués étaient significativement corrélés à des grades élevés de varicocèle ($p=0,000$) (**tableau V**). Un seuil de significativité statistique classique ($p < 0,05$) a été utilisé pour interpréter ces résultats, ce qui a démontré une association robuste entre l'augmentation du grade de varicocèle et la réduction du volume testiculaire. Ces observations s'expliqueraient par le fait que le reflux veineux chronique, en induisant une ischémie testiculaire prolongée, favorise l'atrophie progressive des testicules. Ce mécanisme est probablement lié à une diminution de l'apport en oxygène et à une accumulation de produits du métabolisme oxydatif.

Limites et difficultés :

A l'issue de notre travail, nous avons relevé quelques carences qu'il convient ici de signaler dans un but d'améliorer prochainement le rendement d'éventuels travaux relatifs à ce thème :

- La collecte des données n'était pas sans difficulté : certains carnets de suivi ne sont pas tout le temps complet et certaines informations manquaient parfois de précision.
- Ils nous étaient difficile de joindre certains patients par appel téléphonique et pour ceux qui répondaient ils leur étaient impossible de nous fournir de bonnes informations puisqu'ils n'ont plus ceci en leur possession.

5. Conclusion

La varicocèle est une pathologie masculine fréquente dont l'incidence est encore plus importante dans la population des hommes infertiles. Aux termes de cette étude, il ressort que 0,7 % des échographies réalisées au CIMED à Conakry ont été pour des cas de varicocèles.

Les sujets étaient relativement jeunes soit un âge moyen 35 ans et la plupart était marié. La douleur testiculaire était le premier motif de demande de l'échographie soit 74% suivi de l'infertilité (50%).

Les varicocèles bilatérales représentaient 70% de l'effectif et 44% des patients étaient classés grade 3 selon la classification de l'OMS.

L'échodoppler a permis de décrire les caractéristiques des testicules et de mesurer le calibre des veines pampiniformes. Ainsi elle s'est avérée d'une grande utilité dans le diagnostic de la varicocèle et le choix thérapeutique pour ces patients. Au vu de l'évidence de

son utilité, il serait intéressant d'élargir cette étude aux différents centres de prise en charge de cette maladie dans notre pays.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

6. Références

1. **Lomboy J, Coward R.** The Varicocele: Clinical Presentation, Evaluation, and Surgical Management. *Semin Interv Radiol* 2016 ; 33 :163–9. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1586143>.
2. **Koné SC.** Varicocèle : Apport de l'échographie doppler dans le diagnostic de la varicocèle au service de radiologie et de médecine nucléaire du centre hospitalo-universitaire du point « G ». [Thèse de doctorat]. Université des sciences, des techniques et des technologies de BAMAKO 2018 .71p.
3. **Zavattaro M, Ceruti C, Motta G, Allasia S, Marinelli L, Di Bisceglie C, et al.** Treating varicocele in 2018 : current knowledge and treatment options. *J Endocrinol Invest* 2018 ; 41 :1365–75. <https://doi.org/10.1007/s40618-018-0952-7>.
4. **Damsgaard J, Joensen UN, Carlsen E, Erenpreiss J, Blomberg Jensen M, Matulevicius V, et al.** Varicocele Is Associated with Impaired Semen Quality and Reproductive Hormone Levels : A Study of 7035 Healthy Young Men from Six European Countries. *Eur Urol* 2016 ;70 :1019–29. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.06.044>.
5. **Hu X, Yang X, Zhao J, Guan T, Dai Q, Yang J, et al.** Association between body mass index and varicocele among 211 989 Chinese reproductive- age males. *Int J Urol* 2022 ;29 : 853–9. <https://doi.org/10.1111/iju.14915>.
6. **Besiroglu H, Otunctemur A, Dursun M, Ozbek E.** The prevalence and severity of varicocele in adult population over the age of forty years old: a cross-sectional study. *Aging Male* 2019 ;22 : 20713. <https://doi.org/10.1080/13685538.2018.1465913>.
7. **Fiogbe MA, Alao MJ, Biao O, Gbenou SA, Yekpe P, Sossou R, et al.** Ultrasound diagnosis of varicocele in the adolescent : Our experience from Benin. *Afr J Paediatr Surg* 2013 ;10 :295. <https://doi.org/10.4103/0189-6725.125403>.
8. **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 :137–41. <https://doi.org/10.1016/j.afju.2015.02.002>.

9. **EL JAZOULI MOUNA**. La varicocèle, étude rétrospective (A propos de 50 cas). [Thèse de doctorat]. Université sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc. 127p

10. **Members of the ESUR-SPIWG WG, Freeman S, Bertolotto M, Richenberg J, Belfield J, Dogra V, et al.** Ultrasound evaluation of varicoceles: guidelines and recommendations of the European Society of Urogenital Radiology Scrotal and Penile Imaging Working Group (ESUR-SPIWG) for detection, classification, and grading. Eur Radiol 2020 ;30 :11–25. <https://doi.org/10.1007/s00330-019-06280-y>.

11. **Belay RE, Huang GO, Shen JK-C, Ko EYK.** Diagnosis of clinical and subclinical varicocele: how has it evolved? Asian J Androl 2016 ;18 :182–5. <https://doi.org/10.4103/1008-682X.169991>.

12. **Prise en charge radiologique de la varicocèle : du diagnostic au traitement | SFR e-Bulletin.** [En ligne] <https://ebulletin.radiologie.fr/e-quotidien-jfr-vendredi/prise-charge-radiologique-varicocele-du-diagnostic-au-traitement> (accessed November 5, 2022).

13. **Mbouché LO, Bang GA, Makon ASN, Ngallé FGE, Savom EP, Metomo R, et al.** Results of Adults Laparoscopic Varicocelectomy in a Limited Setting : A Study in Yaoundé (Cameroon). Open J Urol 2021 ; 11 :443–51. <https://doi.org/10.4236/oju.2021.1112044>.

14. **Senthil Raj Kumar S, Naveen D, Vignesh D.** varicocele in male infertility comparison of doppler and clinical parameters. Int J Acad Med Pharm 2023 ; 5 (3) ; 1991-1996.

15. **Kaboré M, Yameogo CAMKD, Couliati ABM, Kirakoya B, Ouattara A et al.** Facteurs prédictifs d'amélioration des paramètres spermatiques après varicocélectomie: une cohorte

historique et multicentrique. Jaccr Africa 2021; 5(4). 104-111

16. **Macey MR, Owen RC, Ross SS, Coward RM.** Best practice in the diagnosis and treatment of varicocele in children and adolescents. Ther Adv Urol 2018 ; 10 :273–82. <https://doi.org/10.1177/1756287218783900>.

17. **Tijani KH, Oyende BO, Awosanya GO, Ojewola RW, Lawal AO, Yusuf AO.** Scrotal abnormalities and infertility in west African men : A comparison of fertile and sub-fertile men using scrotal ultrasonography. Afr J Urol 2014 ; 20 :180–3. <https://doi.org/10.1016/j.afju.2014.08.003>.

18. **Ba-Diop J, Gueye SM, Kane R, Labou I, Ndoye M, Niang L, et al.** L'échographie doppler couleur scrotale dans la recherche étiologique de l'infertilité conjugale. Dakar Méd 2009 54(1).

19. **Hadad Z, Norup K, Petersen C.** [Right-sided varicocele testis as the only sign of right-sided renal tumour]. Ugeskr Laeger 2016 ;178 : V05140307.

20. **Ngalle FE, Mbouche L, Mpah EM, Mekeme JM, Essomba A, Nkolo DE, et al.** Clinical and morphological profile of male infertility in 3 reference hospitals in the city of Douala in Cameroon. Afr Urol 2023 ;3 :77–81. <https://doi.org/10.36303/AUJ.0072>.

21. **Amadou A, Sonhayé L, Douaguibe B, Tchaou M, Agbangba KA. Et al.** Echographie Doppler artérielle Testiculaire dans l'infertilité masculine A Lome. European Scientific Journal, 2017 ; 13(6) : 449-456.