



### Article original

## Hydrocéclectomie sous anesthésie locale au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya, Burkina Faso

Hydrocelectomy under local anesthesia at the Regional University Hospital of Ouahigouya, Burkina Faso

TM Traore\*<sup>1</sup>, M Kabore<sup>1</sup>, B Ouedraogo<sup>2</sup>, A Ouedraogo<sup>1</sup>, AS Compaore<sup>1</sup>, AK Tapsoba<sup>3</sup>, S Ouedraogo<sup>1</sup>, O Ouedraogo<sup>1</sup>

### Résumé

**Introduction :** L'hydrocéclectomie est le traitement de référence de l'hydrocèle filarienne. Cependant le nombre limité de médecins anesthésistes dans notre contexte, les contre-indications et le coût élevé de l'anesthésie générale rendent nécessaire l'expérimentation d'une hydrocéclectomie sous anesthésie locale. Le but de la présente étude était d'évaluer les résultats de l'hydrocéclectomie réalisée sous anesthésie locale.

**Méthodologie :** Nous avons réalisé une étude observationnelle unicentrique de type cohorte historique entre Novembre 2018 et Octobre 2020. Ont été inclus dans l'étude les patients ayant bénéficié d'une hydrocéclectomie sous anesthésie locale. Une prémédication consistant en l'administration intramusculaire de 10 mg de diazépam était faite 30 minutes avant le début de l'intervention. Ensuite il était réalisé une anesthésie locale par bloc du cordon spermatique et infiltration de la peau du scrotum avec de la lidocaïne 2%.

**Résultats :** Au total 78 patients porteurs d'hydrocèle filarienne ont été opérés sous anesthésie locale au cours de la période d'étude. L'âge moyen

des patients au moment du diagnostic était de  $60,32 \pm 16,24$  ans avec des extrêmes de 15 ans et 89 ans. La durée moyenne d'évolution de l'hydrocèle était de  $6,41 \pm 4,46$  ans avec des extrêmes de 1 an et 32 ans. L'hydrocèle était bilatérale dans 50% des cas. Le volume moyen du liquide d'hydrocèle était de  $542,18 \pm 452$  ml avec des extrêmes de 100 ml et 3000ml. La mortalité postopératoire était nulle. La morbidité postopératoire était de 17,9%. Les complications infectieuses représentaient 71,4% (10/14) de toutes les complications postopératoires. Les facteurs associés au risque de complication postopératoire étaient : un liquide d'hydrocèle purulent ( $p < 0,001$ , OR=12,9 (3,3 ; 49,8), un liquide d'hydrocèle de gros volume ( $p = 0,036$ ). La durée moyenne d'hospitalisation était de  $3,5 \pm 3,1$  jours avec des extrêmes de 2 jours et 21 jours.

**Conclusion :** L'hydrocéclectomie sous anesthésie locale est une technique sûre et efficace. Elle est même réalisable pour des hydrocèles de gros volume.

**Mots-clés :** Hydrocèle filarienne, Hydrocéclectomie, Burkina Faso.

## **Abstract**

**Introduction:** surgery is the mainstay of treatment of filarian hydrocele. However, the limited number of specialist anaesthetists in our context, the contraindications and the high cost of general anesthesia make it necessary to experiment with hydrocelectomy under local anesthesia. The aim of the present study was to assess the results of hydrocelectomy performed under local anesthesia.

**Methodology:** We performed a single-center observational historical cohort study between November 2018 and October 2020. Patients who underwent hydrocelectomy under local anesthesia were included in the study. A premedication consisting of the intramuscular administration of 10 mg of diazepam was done 30 minutes before the beginning of the procedure. Then a local anesthesia was performed by blocking the spermatic cord and infiltrating the scrotal skin with 2% lidocaine.

**Results:** A total of 78 patients with filarian hydrocele were operated on under local anesthesia during the study period. The mean age of the patients at the time of diagnosis was  $60.32 \pm 16.24$  years with extremes of 15 years and 89 years. The mean duration of hydrocele evolution was  $6.41 \pm 4.46$  years with extremes of 1 year and 32 years. The hydrocele was bilateral in 50% of patients. The mean volume of hydrocele fluid was  $542.18 \pm 452$  ml with extremes of 100 ml and 3000ml. There was no mortality was. Postoperative morbidity was 17.9%. Infectious complications accounted for 71.4% (10/14) of all postoperative complications. The factors associated with the risk of postoperative complications were: purulent hydrocele fluid ( $p < 0.001$ , OR=12.9 (3.3; 49.8), large volume hydrocele fluid ( $p = 0.036$ ). The average length of stay in hospital was  $3.5 \pm 3.1$  days with extremes of 2 days and 21 days.

**Conclusion:** Hydrocelectomy under local anesthesia is a safe and efficient technique. It is even feasible for large volume hydroceles.

**Keywords:** Filarian hydrocele, Hydrocelectomy, Burkina Faso.

## **Introduction**

La filariose lymphatique est une maladie parasitaire tropicale causée par des parasites du genre filaire que sont *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, et *Brugia timori* [1]. *Wuchereria bancrofti* est responsable de 90% des infections. La filariose lymphatique constitue un problème majeur de santé publique et fait partie des maladies tropicales dites négligées. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), la filariose lymphatique affecte environ 120 millions de personnes dans le monde et sévit de façon endémique dans plus de 80 pays [2].

L'hydrocèle filarienne est l'une des manifestations chroniques les plus fréquentes de la filariose lymphatique [3]. Elle correspond à l'accumulation de liquide entre les deux feuillets de la vaginale testiculaire. Selon l'OMS l'hydrocèle filarienne touche environ 25 millions de personnes dans le monde [4].

L'hydrocéclectomie est le traitement de référence de l'hydrocèle filarienne [5,6]. Elle fait partie du paquet minimum de soins recommandé par l'OMS pour la prise en charge des séquelles de la filariose lymphatique [7]. L'hydrocéclectomie peut être réalisée sous anesthésie locale, loco-régionale et générale. Cependant le nombre limité de médecins anesthésistes dans notre contexte, les contre-indications et le coût élevé de l'anesthésie générale rendent nécessaire l'expérimentation d'une hydrocéclectomie sous anesthésie locale. Des études antérieures ont montré que l'hydrocéclectomie sous anesthésie locale était une technique sûre et efficace [8,9]. L'anesthésie locale permet d'éviter les risques potentiels de l'anesthésie locorégionale et générale et procure une analgésie postopératoire de longue durée [10]. Il existe cependant peu de travaux dans la littérature rapportant les résultats de l'hydrocéclectomie sous anesthésie locale [8,9].

L'hydrocéclectomie réalisée sous anesthésie locale est-elle une technique sûre et efficace ? Le but de la présente étude était d'évaluer les résultats de l'hydrocéclectomie réalisée sous anesthésie locale.

Nous formulons l'hypothèse que l'hydrocéclectomie sous anesthésie locale est une technique sûre et efficace. Cette étude permettra d'améliorer la prise en charge de l'hydrocèle vaginale et de répondre à la stratégie 2 de l'OMS sur l'élimination de la filariose lymphatique.

## Méthodologie

Une étude observationnelle uni-centrique de type cohorte historique a été réalisée. L'étude s'est déroulée sur une période de deux ans entre Novembre 2018 et Octobre 2020 dans le service de chirurgie du Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya (CHUR/OHG). Ont été inclus dans l'étude les patients ayant bénéficié d'une hydrocéclectomie sous anesthésie locale. N'ont pas été inclus les patients ayant bénéficié d'une hydrocéclectomie sous anesthésie loco-régionale ou générale. Ont été exclus de l'étude les patients ayant une hernie inguinale associée et ceux perdus de vue.

Une prémédication consistant en l'administration intramusculaire de 10 mg de diazépam était faite 30 minutes avant le début de l'intervention. Ensuite une anesthésie locale par bloc du cordon spermatique et infiltration de la peau du scrotum avec de la lidocaïne 2% était faite. La sensibilité des bourses est testée au niveau du raphé médian 10 mn après l'infiltration. L'incision est faite sur le raphé médian à distance de la racine de la verge. On résèque totalement la vaginale à 1 cm de sa ligne de réflexion sur le testicule et l'épididyme. Puis un surjet hémostatique croisé est faite sur la tranche de section au fil résorbable 2/0. Les soins postopératoires étaient faits d'amoxicilline, de paracétamol par voie injectable le premier jour puis le relais oral est fait dès le lendemain de l'hydrocéclectomie.

Les variables étudiées étaient l'âge du patient, sa profession, le motif de consultation, la latéralité, la durée d'évolution de l'hydrocèle, la classification de Capuano [11], l'aspect et le volume du liquide d'hydrocèle, les complications postopératoires.

Les données ont été collectées sur une fiche

individuelle et anonyme. Les analyses statistiques ont été réalisées en utilisant le logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 21.0. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme de pourcentage et les variables quantitatives sous forme de moyenne, avec leur écart-type (SD), leur valeur maximale (Max) et minimale (Min). Un test t pour échantillon indépendant a été utilisé pour la comparaison des moyennes. Le test exact de Fischer a été utilisé pour la comparaison des proportions. Une valeur  $p < 0,05$  a été considérée comme significative. Cette étude a été réalisée en respectant les normes édictées dans la Déclaration d'Helsinki.

## Résultats

Une cohorte de quatre-vingts (80) patients porteurs d'hydrocèle filarienne ont été opérés au cours de la période d'étude. Deux patients ayant une hernie inguinale associée ont été exclus de l'étude. L'analyse a donc porté sur 78 patients. L'âge moyen des patients au moment du diagnostic était de  $60,32 \pm 16,24$ ans avec des extrêmes de 15ans et 89ans. Les sujets de plus de 75 ans étaient les plus représentés (44,9%). Le tableau 1 donne la répartition des patients par tranche d'âge.

La durée moyenne d'évolution de l'hydrocèle était de  $6,41 \pm 4,46$ ans avec des extrêmes de 1 an et 32 ans. La majorité des patients était des agriculteurs (91%). L'hydrocèle était bilatérale dans 50% (figure 1), droite dans 28,2% et gauche dans 21,8%. La majorité des patients étaient classés stade II de la classification de Capuano. Le tableau 2 présente la répartition des patients selon la classification de Capuano. Le volume moyen du liquide d'hydrocèle était de  $542,18 \pm 452$ ml avec des extrêmes de 100 ml et 3000ml. Le liquide était jaune-citrin dans 82,1% (64/78) et purulent dans 17,9% (17/78). Une orchidectomie a été réalisée chez 8 patients (10,3%). Tous les 78 patients ont bien toléré l'anesthésie locale. Il n'y a pas eu de conversion.

La mortalité postopératoire était nulle. La morbidité postopératoire était de 17,9% (14/78). Les complications infectieuses représentaient 71,4%

(10/14) de toutes les complications postopératoires avec 9 cas de suppuration et un cas de gangrène des bourses. Quatre cas d'hématome qui ont nécessité une reprise au bloc ont été rapportés. Le risque de complication postopératoire était significativement plus élevé lorsque le liquide d'hydrocèle était purulent  $p < 0,001$ , OR=12,9 (3,3 ; 49,8). Les patients ayant présenté une complication postopératoire avaient un volume moyen de liquide d'hydrocèle significativement plus élevé ( $796,4 \pm 534,4$  ml vs  $450 \pm 410,9$  ml,  $p = 0,036$ ).

La durée moyenne d'hospitalisation était de  $3,5 \pm 3,1$  jours avec des extrêmes de 2 jours et 21 jours. La durée moyenne d'hospitalisation était significativement plus longue chez les patients ayant présenté une complication postopératoire ( $2,3 \pm 0,5$  jours vs  $9 \pm 4,2$  jours ;  $p < 0,001$ ).



Figure 1 : Hydrocèle bilatérale

Tableau I : Répartition des patients par tranche d'âge

Age	Effectifs	Pourcentage
15-35	5	6,4
35-55	23	29,5
55-75	15	19,2
>75	35	44,9
Total	78	100

Tableau II : Volume de l'hydrocèle et taille du pénis selon la classification de Capuano (n=78).

	Effectif	Pourcentage	
Volume de l'hydrocèle	Stade I	20	25,6
	Stade II	33	42,3
	Stade III	19	24,4
	Stade IV	6	7,7
Degré d'enfouissement du pénis	Grade 0	15	19,2
	Grade I	31	39,7
	Grade II	16	20,5
	Grade III	9	11,5
	Grade IV	7	9

### Discussion

La filariose lymphatique fait partie des maladies tropicales dites négligées. L'hydrocèle vaginale, séquelle de la filariose lymphatique en constitue la localisation la plus fréquente. Elle touche essentiellement le sujet âgé. En effet l'âge moyen dans la présente cohorte était comparable à celui rapporté par plusieurs auteurs [8,12]. L'infection débute à l'enfance mais les manifestations chroniques sont visibles à l'adolescence et à l'âge adulte.

Cette étude montre que l'hydrocéclectomie sous l'anesthésie locale est une technique sûre et efficace. Dans la présente cohorte, les 78 patients ont été opérés sous anesthésie locale. Sanda et al [9] au Niger ont utilisé l'anesthésie locale dans 98,5% des cas. L'anesthésie locale présente plusieurs avantages. En effet elle permet d'éviter les contre-indications de l'anesthésie locorégionale et générale. Ainsi les sujets âgés qui présentent la plupart du temps des comorbidités peuvent être pris en charge par cette technique. L'autre avantage indéniable et non négligeable est le moindre coût de cette technique comparée à l'anesthésie locorégionale et générale. Kaye et al [13] estiment que l'hydrocéclectomie sous anesthésie locale permet de réduire de 50 à 70% le coût de l'intervention. Même les hydrocèles de gros volume peuvent être opérées sous anesthésie locale [14]. Dans la présente cohorte 7,7% des patients



étaient classés stade IV de la classification de Capuano [11]. Agbakwuru et al [8] par contre n'ont pas inclus les hydrocèles géantes dans leur cohorte prospective de 50 patients opérés sous anesthésie locale.

Le taux d'orchidectomie était de 10,3% dans la présente cohorte. Thomas et al [15] au Nigeria rapportait un taux de 5,6%. Sewa et al [16] rapportaient un taux d'orchidectomie de 5,04%. Comparativement à ces deux auteurs le taux d'orchidectomie était très élevé dans la présente série.

La morbidité postopératoire était de 17,9% dans la présente cohorte. Elle est nettement supérieure à celle rapportée par d'autres auteurs [16]. Par contre elle est proche de celle de Kiddoo Darcie et al [17] qui rapportaient un taux de 19,2%. Les infections du site opératoire étaient notées chez 12,8% (10/78) des patients et représentaient 71,4% (10/14) de toutes les complications postopératoires. Dans une étude prospective randomisée comparant la sclérothérapie à l'hydrocéléctomie, Khaniya et al [18] estimaient à 14% le taux de complications infectieuses après hydrocéléctomie. La proximité avec la marge anale a été évoquée comme facteur favorisant l'infection du site opératoire [16].

Le liquide d'hydrocèle était purulent chez environ 18% des patients de la présente cohorte. Les deux facteurs de risque de complication postopératoire dans cette série étaient un liquide d'hydrocèle purulent et un volume important de liquide d'hydrocèle. Cependant une culture du liquide d'hydrocèle n'a pas été réalisée dans cette étude. Plus le liquide d'hydrocèle est important plus le risque infectieux est élevé. Nous n'avons pas trouvé de corrélation significative entre le risque de complication et la bilatéralité de l'hydrocèle. Par contre Swartz et al [19] ont montré que la bilatéralité de l'hydrocèle est un facteur de risque de complication postopératoire. Dans la présente cohorte, un patient a présenté une gangrène des organes génitaux externes après l'hydrocéléctomie. Il a bénéficié d'une réanimation hydroélectrolytique, d'un débridement chirurgical et d'une triple antibiothérapie. C'est une complication rare mais potentiellement mortelle. Al-Ali et al [20]

ont rapporté un cas de gangrène des organes génitaux externes après hydrocéléctomie.

La durée moyenne du séjour hospitalier était de 3,5 jours. Cette durée d'hospitalisation semble longue pour une chirurgie à priori ambulatoire. La plupart de nos patients résident dans des zones rurales. Un premier pansement est fait au troisième jour avant de libérer le patient. Ce qui pourrait expliquer cette durée moyenne d'hospitalisation. Aussi la durée moyenne d'hospitalisation était significativement plus longue en cas de complication.

Cette étude présente quelques limites. Une étude randomisée comparant l'anesthésie locale aux autres modalités d'anesthésie serait plus appropriée pour évaluer l'efficacité et la sûreté de l'anesthésie locale.

## Conclusion

Cette étude confirme les résultats des études antérieures. L'hydrocéléctomie sous anesthésie locale est une technique sûre et efficace. Elle est même réalisable pour des hydrocèles de gros volume. Le taux de morbidité postopératoire est comparable autres modalités d'anesthésie.

Cependant une étude randomisée serait plus appropriée pour apprécier l'anesthésie locale. C'est l'objet de notre prochaine étude.

---

## \*Correspondance

Tiéoulé Mamadou TRAORE

[t\\_mamadou@yahoo.fr](mailto:t_mamadou@yahoo.fr)

**Disponible en ligne** : 28 Juillet 2022

- 1 : Centre Hospitalier Universitaire régional de Ouahigouya, Burkina Faso.
- 2 : Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO, Burkina Faso.
- 3 : Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo, Burkina Faso,

**Conflit d'intérêt :** Aucun

## Références

- [1] World Health Organization (2019) †. Global programme to eliminate lymphatic filariasis: progress report, 2018. *Weekly Epidemiological Record*, 94 (¶1) ‡ 457 - 470. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329088>
- [2] Gillet J-L, Cornu-Thénard A, Grimaldi N, Cornu-Thenard E, Gillet N, Cornu-Thenard A, et al. Management of elephantiasis (lymphatic filariasis) and planned creation of a specific treatment unit in Burkina-Faso. 2010;63:81-7.
- [3] Fernando SD, Rodrigo C, Rajapakse S. Current Evidence on the Use of Antifilarial Agents in the Management of Bancroftian Filariasis. *J Trop Med*. 2011; 2011:175941.
- [4] Sawers L, Stillwaggon E, Chiphwanya J, Mkwanda SZ, Betts H, Martindale S, et al. Economic benefits and costs of surgery for filarial hydrocele in Malawi. *PLoS Negl Trop Dis*. 25 mars 2020;14(3):e0008003.
- [5] Otabil KB, Tenkorang SB. Filarial hydrocele: a neglected condition of a neglected tropical disease. *J Infect Dev Ctries*. 2015;9(5):456-62.
- [6] Tariel E, Mongiat-Artus P. Traitement des hydrocèles de l'adulte. *Ann Urol*. 2004;38(4):180-5.
- [7] Beard JH, Ohene-Yeboah M, devries CR, Schechter WP. Hernia and Hydrocele. In: Debas HT, Donkor P, Gawande A, Jamison DT, Kruk ME, Mock CN, éditeurs. *Essential Surgery: Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 1)*. Washington (DC): The World Bank; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK333501/>
- [8] Agbakwuru EA, Salako AA, Olajide AO, Takure AO, Eziyi AK. Hydrocelectomy under local anaesthesia in a Nigerian adult population. *Afr Health Sci*. 2008;8(3):160-162.
- [9] Sanda G, Harissou A, Soumana A, Tassiou E. Traitement chirurgical sous anesthésie locale de l'hydrocèle vaginale de l'adulte dans trois districts sanitaires du Niger: Etude prospective à propos de 201 patients. *Ann Univ Abdou Moumouni*. 2014;(Tome XVII-A):104-12.
- [10] Wipfli M, Birkhäuser F, Luyet C, Greif R, Thalmann G, Eichenberger U. Ultrasound-guided spermatic cord block for scrotal surgery. *BJA Br J Anaesth*. 2011;106(2):255-9.
- [11] Capuano GP, Capuano C. Surgical management of morbidity due to lymphatic filariasis: the usefulness of a standardized international clinical classification of hydroceles. *Trop Biomed*. 2012;29(1):24-38.
- [12] Halidou M, Magagi IA, Adamou H, Habou O, Amadou M, Adamou M, et al. Chirurgie de l'Hydrocèle de l'Adulte à l'Hôpital National de Zinder (Niger). *Health Sci Dis*. 18(4). Retrieved from <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/852>
- [13] Kaye K, Clayman R, Lange P. Outpatient hydrocele and spermatocele repair under local anesthesia. 1983;130(2):269-71.
- [14] Koné O, Kassogué A, Coulibaly MT, Sissoko I, Sangaré D, Berthé HJ, et al. Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des hydrocèles dans trois districts sanitaires de la région de Sikasso / Mali. *Ann Afr Médecine*. 2019;13(1).
- [15] Thomas G, Richards FO, Eigege A, Dakum NK, Azzuwut MP, Sarki J, et al. A pilot program of mass surgery weeks for treatment of hydrocele due to lymphatic filariasis in central Nigeria. *Am J Trop Med Hyg*. 2009;80(3):447-51.
- [16] Sewa EV, Avakoudjo JDG, Tengue KK, Kpatcha MT, Sikpa KH, Soumanou F, et al. Aspects épidémiologiques et thérapeutiques des hydrocèles vaginales au centre hospitalier régional de Dapaong (Togo). *Afr J Urol*. 2016;22(4):315-8.
- [17] Kiddoo Darcie A., Wollin Tim A., Mador David R. A Population Based Assessment of Complications Following Outpatient Hydrocelectomy and Spermatocelectomy. *J Urol*. 2004;171(2):746-8.
- [18] Khaniya S, Agrawal C, Koirala R. Comparison of aspiration-sclerotherapy with hydrocelectomy in the management of hydrocele: a prospective randomized study. 2009;7:392-5.
- [19] Swartz MA, Morgan TM, Krieger JN. Complications of Scrotal Surgery for Benign Conditions. *Urology*. 2007;69(4):616-9.
- [20] Al-Ali BM, Popper H, Pummer K. A case of Fournier's gangrene after hydrocelectomy. *Cent Eur J Urol*. 2012;65(2):92-3.

**Pour citer cet article :**

TM Traore, M Kabore, B Ouedraogo, A Ouedraogo, AS Compaore, AK Tapsoba et al. Hydrocélectomie sous anesthésie locale au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya, Burkina Faso. *Jaccr Africa* 2022; 6(3): 147-153