

Hydrocèle de l'adulte : le surjet hémostatique au cours de la cure, est-il utile sur les berges de la vaginale réséquée au bistouri électrique ?

Adult hydrocele surgery: is the hemostatic running suture useful after resection and electrocoagulation of the tunica vaginalis edge?

Ibrahima Diabaté¹, Abdoulaye Ndiath¹, Thierno Oumar Diallo¹, Mbaye Thiam²

Correspondance

Ibrahima Diabaté, MD

Courriel : dibra5@yahoo.fr

Summary

Context and objectives. Adult hydrocele is a relatively common pathology that causes psycho-social, economic and anatomical repercussions. The objectives of this study were to describe the clinical features and the outcome of hydrocele. **Methods.** This retrospective study included adults operated for hydrocele, in the Department of Urology of Louga Hospital, from January 2011 to December 2017. The operation begins by a scrotal skin incision that is carried down to the parietal tunica vaginalis which is opened and the content aspirated. Parietal tunica vaginalis is excised. Hemostasis is achieved by only electrocoagulation. Testicle is reintegrated, the wound closed without drain and protected by the dressing. **Results.** 1538 patients underwent surgery including 69 patients (4.5 %) for adult hydrocele. However, 39 out of these 69 patients (61.7 ± 21.3 years) were enrolled in the present study. Thirty-five were married and the others were unmarried (n=4). The main complaints for patients were inesthetic and scrotal swelling, interference and difficulties in socio-professional activities, negative social comments. The mean duration of the hydrocele evolution was 4 years. Operation procedures were done under spinal (n=38) or general anesthesia (n=1). A total of 48 hydroceles were cured including 11 on the left side, 19 on the right side and 9 bilateral. The mean volume aspirated was 600 ml. The tunica vaginalis was thick in all cases and calcified in 15 cases of hydrocele. No complications (hematoma or wound infection) were observed. No deaths or recurrences were recorded. Six months following the surgery, all patients were satisfied. **Conclusion.** Adult hydrocele is relatively common in the Department of Urology of Louga Hospital. The treatment consisting in excision of the tunica vaginalis, hemostasis by electrocoagulation, without hemostatic running suture is safe, secure and effective.

Keywords: Hydrocele, Adult, Surgical management, Tunica vaginalis excision, Complications

Received: September 21st, 2020

Accepted: April 24th, 2021

1 Service d'urologie du CHRASM de Louga, Sénégal

2 Service de chirurgie générale du CHRASM de Louga, Sénégal

Résumé

Contexte et objectifs. L'hydrocèle conduit dans ses formes évoluées à un retentissement psycho-social, économique et anatomique. Les objectifs de l'étude étaient de décrire les aspects cliniques et le devenir sous traitement de l'hydrocèle vaginale de l'adulte (HVA). **Méthodes.** Etude documentaire descriptive réalisée, au Centre hospitalier régional Amadou Sakhir Mbaye (CHRASM) de Louga, Sénégal ayant enrôlé des patients de 19 ans et plus présentant une hydrocèle, opérée selon la même technique entre janvier 2011 et décembre 2017. L'opération a consisté en une résection de la vaginale à 0,5 cm du testicule suivi d'hémostase au bistouri électrique, sans surjet hémostatique. **Résultats.** 1538 patients ont été opérés dont 69 pour HVA (4,5 %) et trente-neuf (n=39) d'entre eux étaient retenus. Leur âge moyen était 61,7 ± 21,3 ans. Le principal motif de consultation était : l'aspect volumineux et inesthétique des bourses. Un total de 48 unités d'hydrocèle ont été opérées : droites (n=19), gauches (n=11) et bilatérales (n=9). La vaginale était épaissie pour l'ensemble des cas. Les suites opératoires ont été simples. Aucun décès. À six mois, les patients étaient satisfaits, aucune récurrence. **Conclusion.** HVA est une pathologie relativement courante dans notre pratique. La résection de la vaginale avec hémostase au bistouri électrique sans surjet hémostatique est une technique sûre et efficace.

Mots-clés : Hydrocèle vaginale, adulte, traitement chirurgical, résection de la vaginale, complications

Reçu le 21 septembre 2020

Accepté le 24 avril 2021

Introduction

L'hydrocèle vaginale de l'adulte (HVA) est en général acquise. C'est une accumulation anormale et pathologique d'un exsudat entre les deux feuillets de la vaginale testiculaire (1-4). Elle affecterait 1 % de la population masculine mondiale voire 20 % à 30 % des hommes vivant dans les contrées où sévit la filariose lymphatique à *Wuchereria bancrofti* (2, 5-6). Sans traitement, l'HVA peut atteindre un volume impressionnant, avec pour conséquences : un retentissement psycho-social important, une baisse de productivité et de revenu, parfois une atrophie testiculaire en raison de l'hyperpression (1- 2, 5, 7).

La chirurgie conventionnelle dans le traitement de l'HVA reste le traitement le plus consensuel et le plus efficace. Toutefois d'autres modalités thérapeutiques dites conservatrices existent et l'une des plus récentes est la dérivation interne à l'aide de cathéter (6, 8). De nombreuses techniques de chirurgie conventionnelle ont été décrites, toutes basées sur la résection ou le retournement de la vaginale, sans omettre la technique de la fenestration de la vaginale selon Ozdileck (1, 6, 9). Parmi toutes ces techniques, l'une des plus répandues est la résection de la vaginale suivie d'un surjet hémostatique sur les berges. Le défi de toutes ces procédures techniques se résume à la réduction de la morbidité post-opératoire (en particulier l'hématome qui s'infecte) et des complications à long terme telle que l'atrophie testiculaire ou la récurrence. Le bistouri électrique de par sa précision, sa netteté de section et l'hémostase immédiate des tissus joue un rôle important dans la prévention des complications hémorragiques. L'objectif de la présente étude était de décrire le profil épidémiologique et clinique de l'H.V.A. dans notre service et d'évaluer son traitement consistant en la résection de la vaginale au bistouri électrique, suivie de l'hémostase par électrocoagulation, sans suture hémostatique et sans drainage.

Méthodes

Nature, cadre et période

Il s'agissait d'une étude documentaire descriptive, réalisée dans le service d'urologie du Centre hospitalier régional.

Amadou Sakhir MBaye (CHRASM) de Louga, Sénégal. Elle a porté sur une série de patients opérés pour H.V.A. par le même urologue et selon la même technique, de janvier 2011 à décembre 2017. Le diagnostic avait été établi sur la base de l'anamnèse, l'examen clinique et l'échographie. L'intervention chirurgicale a été réalisée après un bilan biologique de routine (NFS, groupage, glycémie, TP-TCK). Étaient exclus de l'étude, les patients qui présentaient une hydrocèle communicante ou un kyste du cordon spermatique, de même que ceux qui ont

été opérés pour HVA selon une technique différente de celle décrite dans cette étude. Étaient également exclus les patients présentant un épanchement liquidien dans la vaginale dont la sanction thérapeutique a été l'orchidectomie. La classification de Capuano (10), indiquée dans le tableau 1, relative au volume de l'hydrocèle et à l'enfouissement de la verge, est celle qui a été adoptée dans la présente étude.

Tableau 1 : Classification des hydrocèles selon Capuano (10)

Stades et grades	
	<i>Volume de l'hydrocèle</i>
Stade I	Scrotum moins volumineux qu'une balle de tennis
Stade II	Scrotum plus volumineux qu'une balle de tennis. Le pôle inférieur du scrotum n'atteint pas la moitié de la cuisse
Stade III	Le pôle inférieur du scrotum atteint la moitié de la cuisse
Grade 0	Le pôle inférieur du scrotum atteint la zone entre le bord supérieur de la rotule et le bord inférieur du genou (tubérosité tibiale)
	<i>Degré d'enfouissement de la verge</i>
Grade I	Verge apparente sur toute sa longueur
Grade II	Verge apparente sur une longueur de plus de 2 cm
Grade III	Verge apparente sur une longueur de moins de 2 cm
Grade IV	Seul le bout du gland est apparent
	Verge entièrement recouverte

Le devenir du traitement a été évalué à un, trois, six et douze mois après la cicatrisation. Cette évaluation était basée sur la satisfaction du patient (diminution du poids, du volume des bourses ; diminution de la gêne au travail, à la marche et lors des rapports sexuels) et sur l'absence de complications tardives (récurrence et atrophie testiculaire).

Paramètres d'intérêt

L'exploitation des dossiers des patients relevant de cette étude a permis de recueillir les variables se rapportant aux aspects socio-démographiques, cliniques, opératoires et évolutifs.

Protocole opératoire et soins post-opératoires

La veille de l'intervention chirurgicale, le patient prend une douche avec un lavage soigneux des organes génitaux externes au savon de Marseille. Le jour de l'intervention, après la rachianesthésie, le patient est installé en décubitus dorsal, les bourses reposant sur les cuisses jointes (Figure 1A). Il reçoit ensuite par voie intraveineuse 2 g d'amoxicilline-acide clavulanique. Le champ opératoire, de l'ombilic aux genoux, est désinfecté à l'aide d'une solution à base de chlorhexidine-benzalkonium (Dermobacter®) et rincé au sérum physiologique puis badigeonné à la povidone iodée 10% (qu'on laisse sécher deux minutes). Les champs opératoires sont installés. L'abord est scrotal, par une incision transversale à la lame froide sur l'hémibourse droite ou gauche pour une hydrocèle unilatérale ; ou médiane, sur le raphé pour les hydrocèles bilatérales. L'incision, plan par plan, est poursuivie et l'hémostase assurée au bistouri électrique jusqu'à la lisière de la vaginale (Figure 1B). Des ciseaux à disséquer mousses entament le clivage juste au-dessus de la vaginale puis le reste de ce clivage est assurée aux doigts. La vaginale est ouverte sur sa face antérieure dégagée et son contenu liquide aspiré. Le bloc épидидymo-testiculaire est extériorisé puis exploré (Figure 1C). La vaginale est libérée puis réséquée au bistouri électrique à environ 0,5 cm du testicule, tout en assurant une hémostase élective par électrocoagulation (Figure 1D). Après vérification de l'hémostase, le testicule est réintégré dans les bourses qui sont ainsi refermées au fil (Polyglycolic Acid 2/0 ou 0) en deux plans sans drainage (Figure 1 E). Le pansement est assuré par un bandage élastique non compressif en évitant de le passer au-dessus de la verge (Figure 1F). Toutes les précautions sont prises pour éviter de souiller le pansement par les urines, lors de la miction. Du premier au cinquième jour post-opératoire, chaque patient reçoit en per os 1 g d'amoxicilline-acide clavulanique deux fois par jour pendant cinq jours et des antalgiques au besoin. Les patients sont revus après le 5^{ème} jour postopératoire.



Figure 1. Etapes opératoires

- A : Hydrocèle vaginale gauche
- B : Incision transversale des bourses jusqu'à la vaginale pariétale
- C : Testicule (T) et la vaginale étalée après sa dissection
- D : Résection de la vaginale
- E : Fermeture de l'incision des bourses
- F : Pansement

Analyse statistique

Les données épidémiologiques, cliniques, opératoires et évolutives post-opératoires ont été saisies à l'aide du logiciel Excel 2011. Les résultats sont exprimés en nombre absolu. L'analyse statistique a été descriptive en termes de fréquence et de moyennes majorées de l'écart-type.

Considérations éthiques

Tous les patients enrôlés dans cette étude avaient donné leur consentement libre et éclairé avant l'intervention chirurgicale. L'étude a été approuvée par la Commission Médicale d'Établissement, qui regroupe les médecins, chefs de service de notre institution. Cette commission fait fonction de comité éthique. Les règles d'anonymat et de confidentialité ont été respectées selon la déclaration de Helsinki.

Résultats

Fréquence hospitalière des HVA

Durant la période d'étude, 1663 actes chirurgicaux urologiques ont été réalisés au programme réglé. Ils ont concerné 1538 patients dont 69 d'entre eux (4,5%) opérés pour HVA. Parmi ces derniers, 39 patients répondaient à nos critères d'inclusion.

Profil épidémiologique-clinique des patients

La moyenne d'âge au moment de l'intervention était de $61,7 \pm 21,35$ ans (extrêmes 19 ans et 88 ans). Plus de la moitié des patients ($n=28$) étaient âgés de plus de 51 ans comme le montre le tableau 2.

Tableau 2 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

Tranches d'âge (an)	Effectifs $n=39$
18-30	7
31-50	4
51-70	8
≥ 71	20

Les patients mariés étaient au nombre de trente-cinq ($n=35$) contre quatre célibataires ($n=4$). Le principal motif de consultation était l'aspect volumineux et inesthétique de l'hydrocèle ($n=39$). Les patients qui ont déclaré être gênés par la taille de l'hydrocèle lors des rapports sexuels, des activités socioprofessionnelles, ou parfois par les commentaires sociaux dégradant humiliant étaient au nombre de trente-cinq ($n=35$). En fonction de la latéralité, l'hydrocèle était unilatérale droite ($n=19$), gauche ($n=11$), bilatérale ($n=9$) soit un total de 48 hydrocèles prises en charge. La transillumination, pratiquée chez 16 patients, a été positive. L'examen physique local et général, n'a révélé aucun signe en faveur d'une filariose lymphatique. L'échographie a confirmé l'épanchement liquidien et l'absence d'anomalie épидидymo-testiculaire chez tous les patients. Selon la classification de Capuano, les patients ont été classés en différents stades comme présentés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Répartition des patients hydrocèles selon la classification de Capuano (10)

Catégories selon Capuano	Effectifs ($n=39$)
Stades (volume de l'hydrocèle)	
I	6
II	20
III	13
Grades (enfouissement de la verge)	
0	11
I	15
II	10
III	3

La durée moyenne d'évolution de l'HVA était de 4 ans avec des extrêmes de 3 à 8 ans.

Les comorbidités retrouvées étaient : l'hypertension artérielle équilibrée sous traitement ($n=7$) ; le diabète équilibré sous traitement ($n=1$) ; les troubles du bas appareil urinaire en rapport avec un adénome prostatique, sous alpha bloquant uro-sélectif ($n=1$) ; une hernie de la ligne blanche ($n=1$) ; une hernie inguino-scrotale gauche ($n=1$).

Prise en charge

Les patients ont été opérés essentiellement sous rachianesthésie ($n=38$), un seul sous anesthésie générale.

Les 48 hydrocèles ont été opérées (soit 3,1 % des interventions urologiques) sans incident peropératoire. Les cures des hernies inguinoscrotale ($n=01$) et de la ligne blanche ($n=01$) ont été réalisées dans le même temps opératoire. Le liquide citrin aspiré de la vaginale était estimé en moyenne à 600 ml (extrêmes 200 ml et 2000 ml). La vaginale était épaissie pour toutes les hydrocèles et calcifiée par endroit pour 15 hydrocèles (Figure 2).



Figure 2. Vaginale calcifiée ; présence de granulations jaunâtres calcifiées sur le testicule

Aucun examen cyto bactériologique du liquide de la vaginale ou anatomo-pathologique de la vaginale réséquée n'a été réalisé.

Évolution clinique

Les suites opératoires ont été simples, sans complications de type hématome ou infection. Aucun décès n'a été enregistré. Seul, un patient a présenté une rétention d'urine en post-opératoire ; les urines ont été drainées par une sonde à demeure dont l'ablation a été faite après 24 heures. Tous les patients ont séjourné 24 heures au maximum en hospitalisation.

Le délai de cicatrisation complète de la plaie opératoire n'excédait pas 15 jours, un retard de cicatrisation a été observé chez un seul patient mais sans conséquence.

Au contrôle des sixième et douzième mois post-opératoires, tous les patients étaient satisfaits de leur état en raison de la réduction du volume, du poids des bourses et de la réapparition complète de la verge (pour ceux qui avaient un enfouissement de la verge). Après un recul de 12 mois, aucune complication tardive du genre : récurrence d'HVA, atrophie ou torsion du testicule, n'a été enregistré.

Discussion

L'HVA dite acquise est différente de l'hydrocèle de l'enfant, encore appelée hydrocèle congénitale ou communicante, par la persistance du canal péritonéo-vaginal. Elle représente la principale cause des grosses bourses chroniques en régions tropicales et son traitement chirurgical y représente une part importante des activités chirurgicales opératoires (1, 4, 10-11). Ses étiologies sont nombreuses. Elle peut être secondaire à un événement pathologique antérieur ou actuel (1-2, 11-12). Il peut s'agir d'un traumatisme, d'une infection spécifique ou non, d'une infection virale ou parasitaire. L'HVA peut également survenir à la suite d'une cure de varicocèle, à la suite d'une chirurgie inguinale ou même d'une torsion du cordon spermatique. Elle peut parfois être le signe d'un cancer du testicule ou de la vaginale. Lorsqu'aucune cause n'est identifiée, l'hydrocèle est alors étiquetée idiopathique ou essentielle. Dans une étude africaine, l'hydrocèle idiopathique représenterait 10 % de toutes les hydrocèles (11) alors que pour Cimador *et al.* (2), l'HVA serait majoritairement idiopathique. Toutefois, la pathogénie reste toujours la même. A l'origine, c'est un déséquilibre entre la sécrétion et l'absorption du liquide contenu dans la séreuse vaginale qui est en cause. Ce déséquilibre se traduit soit par un excès de sécrétion, soit par un défaut d'absorption et de drainage lymphatique (1-3, 8, 12).

En Afrique subsaharienne (ASS), les patients atteints d'HVA consultent tard, après de longues années pouvant parfois atteindre 9 ans (4). Dans notre série, cette durée était de huit ans. Ceci explique le volume impressionnant de certaines hydrocèles de l'ordre de 4000 ml et l'âge avancé des patients allant jusqu'à 90 ans ; la moyenne d'âge tournant autour de la soixantaine, comme constaté dans notre étude et bien d'autres (4, 10). Certains auteurs (1, 4-5) trouvent comme explications : le défaut d'offre de soins et/ou de moyens financiers ; la crainte de la perte de la fonction érectile, de la stérilité au décours du traitement chirurgical. D'autres explications sont également évoquées : le caractère bénin et indolore de la maladie, la lente évolution, la honte et les tabous liés aux us et coutumes. En effet, l'évolution croissante du volume et du poids de l'hydrocèle est non seulement à l'origine d'une gêne constante au cours des activités socio-professionnelles, des rapports sexuels mais également à l'origine des moqueries, du regard et des propos dégradants de la communauté à l'endroit de ces patients qui finissent par perdre l'estime de soi (2, 5, 10). Le diagnostic de l'HVA est aisé. Il est basé sur l'examen clinique et l'échographie. Il s'agit d'une grosse bourse chronique, indolore, rénitente ou parfois sous tension, sans signe inflammatoire, avec un testicule non palpable et une transillumination positive (1, 5, 8, 11). L'examen physique local et général doit être minutieux à la recherche d'une étiologie, particulièrement un lymphoedème, des indurations nodulaires du cordon spermatique ou un épaissement de la peau scrotale. Tous ces signes sont évocateurs d'une infection parasitaire à *Wuchereria bancrofti* dont le traitement médical fait appel à l'ivermectine. En zones d'endémie de cette parasitose, 20 % à 30 % des hommes ont une hydrocèle (2, 5). Selon Chiron *et al.* (1), 30 % à 40 % des patients qui présentent un lymphoedème sont porteurs d'hydrocèle. L'échographie a un double intérêt lors de l'exploration des grosses bourses indolores. Elle permet dans un premier temps de confirmer le diagnostic d'hydrocèle et dans un second temps, elle permet l'exploration du

testicule et de l'épididyme à la recherche d'affections sous-jacentes. Elle pourrait même mettre en évidence des vers adultes dans les vaisseaux et ganglions lymphatiques confirmant ainsi l'origine filarienne de l'hydrocèle (2). C'est donc un examen clé. Autrefois, Boukinda *et al.* (11) pratiquait la ponction aspiration pour confirmer le diagnostic d'une hydrocèle. A notre avis et de l'avis d'autres auteurs (2, 3, 12), cette pratique est à proscrire en raison des risques infectieux, des risques d'hématome, d'hématocèle et de dissémination néoplasique en cas de tumeur du testicule ou de la vaginale.

Nombreuses sont les modalités thérapeutiques de l'HVA Elles reposent sur quatre groupes de techniques (6, 8, 10) : la chirurgie conventionnelle classique, la chirurgie mini-invasive, l'implant de cathéter en silicone et la sclérothérapie. Toutes ces techniques ont pour but de corriger le déséquilibre des échanges hydrostatiques entre la sécrétion et l'absorption du liquide de la vaginale. Les techniques basées sur la conservation de la vaginale sont particulièrement indiquées dans le traitement des hydrocèles idiopathiques, de petit volume et à vaginale fine non épaissie (12). En revanche, sous les tropiques et singulièrement dans notre étude, le contexte est tout autre : les hydrocèles sont volumineuses, la vaginale épaissie voire calcifiée et donc pathologique (10). Les techniques qui conviennent donc ne sont ni la sclérothérapie, ni l'implant de cathéter siliconé, ni autres techniques conservant la vaginale mais plutôt celles qui prônent la résection de cette vaginale pathologique. A ce propos, l'Organisation mondiale de la Santé préconise plutôt la résection de la vaginale, qui demeure la technique la plus efficace et l'une des plus pratiquées (2-3, 6, 8, 10, 12). Néanmoins, elle pourrait être pourvoyeuse de plus de complications si l'on ne prend garde lors de son exécution. Pour réduire ces risques, l'asepsie doit être rigoureuse, la technique chirurgicale précise et parfaite pour éviter les incidents opératoires, l'hémostase doit être soignée et des soins locaux appropriés.

Dans notre service, nous avons fait le choix de la résection de la vaginale pathologique. Cette

technique n'est autre que celle décrite par Bergmann depuis 1876, à la différence que nous ne pratiquons pas de surjet hémostatique sur les berges de la vaginale après sa résection. En lieu et place, nous réalisons une hémostase soignée et élective au bistouri électrique, économisant ainsi du fil d'hémostase. En effet le surjet sur les berges de la vaginale, comme décrit par Bergmann cité par Sewa *et al.* (4), est à visée hémostatique. Par conséquent, lorsque l'hémostase est assurée par un procédé efficace telle que l'électrocoagulation, le surjet hémostatique n'a plus sa raison d'être.

La technique ainsi pratiquée dans cette étude n'a pas été accompagné d'un hématome post-opératoire parce que la vaginale avait été disséqué soigneusement, aux ciseaux (non pas aux compresses parce qu'étant plus hémorragique) avant son excision suivie de l'hémostase au bistouri électrique. Par ailleurs, nous n'avons enregistré aucune infection de la plaie opératoire ou abcès malgré les risques infectieux connus, relatifs à la proximité de l'hydrocèle, le périnée, l'anus, et les urines. Cela découle du fait des mesures préventives : douche du patient la veille, la désinfection du champ opératoire en deux temps, l'antibioprophylaxie, l'absence de drainage, l'éviction des urines sur le pansement, la réalisation du premier pansement au-delà du cinquième jour post-opératoire. L'efficacité de cette technique se mesure également par l'absence de récurrence et d'atrophie testiculaire. Ahorlu *et al.* (5) dans une série de 40 patients opérés pour HVA n'ont, comme nous, observé aucune complication post-opératoire. En revanche, dans la littérature (1, 6, 9-10), l'hématome surviendrait dans 20% à 22% des hydrocèles opérées, l'infection dans 9% à 14% et la récurrence dans 6%. Quant à Sewa *et al.* (4), ils ont enregistré des taux d'infection et d'hématome plus bas, soit respectivement 6,7% et 4,2%.

Il est bon de savoir que la cure d'une HVA n'est en aucun cas une urgence. Il faut cependant corriger toute anémie, toute dénutrition ou autres tares pouvant favoriser voire être à l'origine d'une infection, d'un retard de cicatrisation, d'une déhiscence de la plaie opératoire.

Convaincus que le caractère documentaire de cette étude est sa principale faiblesse, il n'en demeure pas moins qu'elle dissipe la crainte de la morbidité post-opératoire par la pratique d'une technique chirurgicale rigoureuse.

Conclusion

L'HVA est une pathologie relativement fréquente dans notre pratique. La résection de la vaginale au bistouri électrique et l'hémostase élective par électrocoagulation, sans surjet hémostatique est une technique sûre. Les résultats ainsi obtenus rendent inutile le surjet hémostatique autrefois pratiqué systématiquement sur les berges de la vaginale réséquée.

Déclaration de conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt.

Source de financement

Aucun

Contribution des auteurs

Conception, rédaction : Ibrahima Diabaté, Abdoulaye Ndiath

Collecte des données et analyse statistique : Thiernois Oumar Diallo, Mbaye Thiam

Tous les auteurs ont relu et approuvé la version finale et révisée du manuscrit.

Références

1. Chiron P, Amadane N, Bonnet S, Laroche J, Fournier R, Savoie PH. Cure d'hydrocèle par un chirurgien généraliste en poste isolé en Afrique. *Med Sante Trop* 2014; **24**: 32–38.
2. Cimador M, Castagnetti M, De Grazia E. Management of hydrocele in adolescent patients. *Nat Rev Urol* 2010; **7**: 379–85.
3. Ku JH, Kim ME, Lee NK, Park YH. The excisional, plication and internal drainage techniques: a comparison of the results for idiopathic hydrocele. *BJU Int* 2001; **87**: 82–84.
4. 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**: 315–318.
5. Ahorlu CK, Dunyo SK, Asamoah G, Simonsen PE. Consequences of hydrocele and the benefits of hydrocelectomy: a qualitative study in lymphatic filariasis endemic communities on the coast of Ghana. *Acta Trop* 2001; **80**: 215–221.
6. Saber A. New Minimally Access Hydrocelectomy. *Urology* 2011; **77**: 487–90.
7. Wright LA, Gerscovich EO, Corwin MT, Lynch L, Lamba R. Tension hydrocele: additional cause of ischemia of the testis. *J Ultrasound Med* 2012; **31**: 2041–2043.
8. Arslan M, Kiliç M, Yılmaz K, Öztürk A. A new approach in the management of the hydrocele with a silicone catheter. *Urology* 2004; **63**: 170–173.
9. Rodriguez WC, Rodríguez DD, Fortuno RF. The operative treatment of hydrocele: a comparison of 4 basic techniques. *J Urol* 1981; **125**: 804–805.
10. Maazou H, Ibrahim AM, Harissou A, Oumarou H, Magagi A, Mansour A, *et al.* Chirurgie de l'Hydrocèle de l'Adulte à l'Hôpital National de Zinder (Niger). *Health Sci Dis* 2017; **18**: 69–72.
11. Boukinda F, Nervetti G. L'hydrocèle vaginale. À propos de 55 cas opérés. *Ann Urol* 2003; **37**: 293–295.
12. Lasheen A. Hydrocelectomy through the inguinal approach versus scrotal approach for idiopathic hydrocele in adults. *J Arab Soc Med Res* 2012; **7**: 68–72.

Voici comment citer cet article : Diabaté I, Ndiath A, Diallo TO, Thiam M. Hydrocèle de l'adulte : le surjet hémostatique au cours de la cure, est-il utile sur les berges de la vaginale réséquée au bistouri électrique. *Ann Afr Med* 2021 ; **14** (3) : e4233-e4239.