

**Journal Africain de Chirurgie**

**Rédacteur en Chef :**

Professeur Seydou Boubakar BADIANE

E-mail : sbbadiane@yahoo.fr

**Rédacteur Adjoint :**

Professeur Madieng DIENG

E-mail : madiengd@hotmail.com

E-mail : madieng@yahoo.fr

**SIEGE**

Service de Chirurgie Générale

CHU Aristide Le DANTEC

B.P 3001, Avenue Pasteur

Dakar-Sénégal

Tél. : +221.33.889.38.00 Poste 3420

Fax : +221.33.822.37.21

E-mail : affaire741@yahoo.fr

**COMITE DE LECTURE**

1. A. H. TEKOU (Togo)
2. A. MOHAMED (Mali)
3. A. MOHIKOUA (Congo Brazzaville)
4. A. OMIGBODUN (Nigéria)
5. Alassane DIOUF (Sénégal)
6. Amadou DEM (Sénégal)
7. Baye Karim DIALLO (Sénégal)
8. Charles DIEME (Sénégal)
9. Gabriel NGOM (Sénégal)
10. J. BAYEBECK (Cameroun)
11. J.F. DELATTRE (France)
12. Kazadi KALANGU (Zimbabwe)
13. M.B. DIALLO (Guinée Conakry)
14. Modeste OGOUBEMY (Sénégal)
15. Oumar DIARRA (Sénégal)
16. Ousmane KA (Sénégal)
17. Papa Ahmed FALL (Sénégal)
18. Paule Aïda NDOYE ROTH (Sénégal)
19. R. DARKO (Ghana)
20. Silly TOURE (Sénégal)
21. Youssoupha SAKHO (Sénégal)

**COMITE SCIENTIFIQUE**

1. A. AHALLAT (Maroc)
2. A. WANDAOGO (Burkina Faso)
3. Abdarahmane DIA (Sénégal)
4. Abdel Karim KOUMARE (Mali)
5. Babacar FALL (Sénégal)
6. Baye Assane DIAGNE (Sénégal)
7. Cathérine BRUANT-RODIER (France)
8. Cheikh Tidiane TOURE (Sénégal)
9. D. COLLET (France)
10. Daniel JAECK (France)
11. E. AYITE (Togo)
12. El Hadj Malick DIOP (Sénégal)
13. GADEGBEKU (Côte d'Ivoire)
14. Guy-Bernard CADIERE (Belgique)
15. H. ABARCHI (Niger)
16. Ibrahima FALL (Sénégal)
17. J.P. ARNAUD (France)
18. Jacques POILLEUX (France)
19. JD GRANGE (France)
20. Jean Charles MOREAU (Sénégal)
21. Jean-Baptiste KANGA-MESSAN (Côte d'Ivoire)
22. M. SOSSO (Cameroun)
23. Madoune Robert NDIAYE (Sénégal)
24. Mamadou DIOP (Sénégal)
25. Mamadou NDOYE (Sénégal)
26. Mamadou NDOYE (Sénégal)
27. Mogeysa SAO (Mauritanie)
28. Mohamadou Habib SY (Sénégal)
29. Mouhamadou NDIAYE (Sénégal)
30. Naby Daouda CAMARA (Guinée Conakry)
31. Nazaire PADONOU (Bénin)
32. O.O MBONU (Nigéria)
33. Papa Amadou NDIAYE (Sénégal)
34. PM LOEMBE (Gabon)
35. R. MASSENGO (Congo)
36. Raymond DIOUF (Sénégal)
37. Réal LAPOINTE(Canada)
38. Serigne Maguèye GUEYE (Sénégal)
39. Seydina Issa Laye SEYE (Sénégal)



# Journal africain de Chirurgie

REVUE DE L'ASSOCIATION SENEGALAISE DE CHIRURGIE

Jun 2016 ; volume 4, N°1,  
Pages 1-49

## REMERCIEMENT

Monsieur Jean-Michel HALFON, Président de la Zone Canada/Latin America/AfME des Laboratoires PFIZER, à l'instar des grands leaders, a très vite perçu l'importance capitale et l'utilité d'une telle entreprise. Il a placé sa confiance en nous et a très diligemment mobilisé l'équipe dakaroise des laboratoires PFIZER, si habilement dirigée par le Docteur Cheikh BA, pour mettre sa contribution à disposition. A Monsieur HALFON, à l'équipe dakaroise de PFIZER, nous adressons nos remerciements et exprimons notre gratitude en souhaitant un bel avenir à notre collaboration. Cette collaboration, nous souhaitons l'établir aussi avec d'autres laboratoires et partenaires que nous invitons à faire vivre le Journal Africain de Chirurgie.

Maquette, Mise en pages, Infographie et Impression

Imprimerie Avitech

Tél 77 236 43 14 / 77 809 05 76 - avitechimpressions@gmail.com

imprimerieavitech@gmail.com

## Sommaire

**EDITORIAL : Professeur Babacar FALL**

### ARTICLES ORIGINAUX

Les fistules urétéro-vaginales : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques 1-3

Ostéotomie humérale de fermeture latérale dans le traitement du cubitus varus post-traumatique. Intérêt de l'embrochage en croix 4-8

Apport du tube rectal dans la prise en charge du volvulus du côlon sigmoïde : expérience de l'Hôpital Principal de Dakar 9-13

Urgences chirurgicales néonatales au Centre Hospitalier de Yopougon 14-17

Utilisation de la prothèse pariétale dans cure de hernie inguinale en chirurgie ouverte dans le service de Chirurgie « A » du CHU du Point G. Etude de 83 observations 18-21

Les ré-interventions précoces des malades référés au Service de Chirurgie viscérale de l'Hôpital National Donka CHU de Conakry 22-26

Les séquelles esthétiques du traitement conservateur des cancers du sein : à propos de 35 cas à l'Institut du Cancer de Dakar 27-33

Chirurgie des Dermatofibrosarcomes de Darier Ferrand à l'Institut Joliot Curie de Dakar : A propos de 13 cas 34-37

### CAS CLINIQUES

Méconnaissance des traumatismes des voies urinaires dans un contexte de poly traumatisme : à propos de deux observations 38-41

Kyste arachnoïdien extra dural spinal dorsal : à propos d'un cas 42-45

Textilome endoluminale : une cause rare d'occlusion intestinale aiguë 46-49

## Contents

**EDITORIAL : Professor Babacar FALL**

### ORIGINALS PAPERS

*Uretero-vaginal fistula : epidemiological, diagnostic and therapeutical aspects* 1-3

*Lateral closed wedge ostetomy and cross pinning for the treatment of post-traumatic cubitus varus deformity* 4-8

*The use of the rectal tube in the management of sigmoid volvulus : experience of the Hosptial Principal of Dakar* 9-13

*Neonatal surgical emergencies at the Yopougon Hospital Center* ..... 14-17

*Use of the parietal prosthesis in inguinal hernia repair in open surgery at CHU Point G surgical service « A ». 83 observations cases study* 18-21

*Early reoperations of patients referred to the visceral surgery of Donka (Guinea)* 22-26

*Aesthetic sequels of conservative treatment of breast cancer: about 35 cases at Cancer Institute of Dakar* 27-33

*Surgery of dermatofibrosarcoma protuberans at Joliot Curie Institute : about 13 cases* 34-37

### CAS CLINIQUES

*Ignorance of urinary tract trauma in a context of poly trauma: two about cases* 38-41

*Spinal Dorsal extradural arachnoid cyst* 42-45

*Intraluminal surgical sponge: an unusual cause of bowel obstruction* 46-49

## EDITORIAL

Voici un événement qui lorsqu'il survient en chirurgie quelle que soit la spécialité et le contexte peut troubler le chirurgien. Vu la nature affective de la culture intellectuelle aussitôt sont évoqués les mots suivants : compétence, erreur, faute, maîtrise, expérience en somme professionnalisme et amateurisme. La subjectivité est en première ligne. Très souvent, surtout en début de pratique ou pendant la formation, la rationalité est mise en branle secondairement. Et pourtant nos savons qu'à tout moment de la vie pense un scientifique doit pouvoir reconstruire son savoir dans un esprit critique, ce qui requiert sans froid, maturité et responsabilité [1]. Tout acte chirurgical peut se compliquer. La complication n'est elle pas une aporie dans les sciences chirurgicales ?

En médecine, une complication est un phénomène qui survient au cours d'une maladie, distinct des manifestations habituelles de celle-ci et conséquence des lésions provoquées par elle. Les complications aggravent le pronostic. En chirurgie une complication peut être définie comme un effet indésirable plus ou moins lié à l'acte opératoire, modifiant et altérant à des degrés divers soit le cours, soit les suites d'une intervention chirurgicale. En fait, ce sont les effets indésirables de l'acte opératoire pendant et après celui-ci : la morbidité et la mortalité per et post opératoires précoces et tardives [2]. La durée est en général fixée à 30 jours après l'acte opératoire. La complication peut être locale ou générale ou spécifique d'une spécialité. La chirurgie est une méthode thérapeutique loco-régionale dans sa forme classique. Actuellement greffes et prothèses tendent à modifier le concept loco-régional.

C'est à considérer les mots clefs : complications générales et en chirurgie que nous nous attelons ici.

Les objectifs de la chirurgie qui sont de procurer au patient les meilleures chances de survie à la maladie et aux soins, de réduire au minimum les douleurs et séquelles liées à la maladie et aux soins et au chirurgien de travailler dans un environnement matériel et psychologique favorable sont rarement atteints en Afrique [3].

La chirurgie a ceci de particulier et de constitutif. Elle « agresse » avant de « guérir ». Le chirurgien rend le malade, malade d'abord avant de le « guérir » avec la « complicité » de l'anesthésiste qui a de puissantes drogues. En faisant ce geste



**Par Professeur Babacar FALL**

**CHEF DU SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE HOPITAL GENERAL DE GRAND-YOFF**

le chirurgien est conscient de sa responsabilité qui est engagée et qu'au bout une sanction peut l'atteindre. La préparation de l'acte opératoire, l'évaluation du risque / bénéfique sont impératives. La mémoire de chirurgien est marquée à jamais par la complication, les succès sont vite oubliés.

Les complications générales ou « communes » sont nombreuses. Si la mortalité est faible, au dessous de 6%, la morbidité peut être élevée et atteindre 43,5% [4]. Leur nature est variable et les plus fréquentes sont l'infection de la plaie opératoire, la fièvre, la plaie opératoire, les complications pulmonaires, les complications vasculaires à côté du choc, de l'hémorragie, du déséquilibre hydro-électrolytique, de l'insuffisance rénale, des complications de l'anesthésie, des complications nutritionnelles

La question de savoir pourquoi deux malades comparables opérés par le même chirurgien dans les mêmes conditions évoluent différemment, de même que la différence de la morbidité dans un même système sanitaire sont encore l'objet de débats [4].

La reconnaissance des complications peut être facile à condition d'assurer la surveillance de l'opéré. Elle est clinique par la pancarte et para-clinique biologique, morphologique. Le diagnostic précoce d'une complication est difficile, les dosages de la CRP, de la procalcitonine et la mesure du volume du muscle psoas sont de plus en plus pratiquées [5, 6]. Des index et des scores sont mis au point pour déterminer la survenue, la sévérité et l'incidence des complications sur le pronostic après chirurgie quelle que soit la spécialité. Le premier index mis en place après la publication par Artz et Hardy en 1960 de « Complications in Surgery and their Management » est le T<sub>92</sub> par Clavien et Dindo [7, 8]. Il a été modifié plusieurs fois en 2004 pour donner la classification « Accordéon » et en 2009 pour donner l'index de morbidité post opératoire (IPM) [9, 10]. Le score de frailty ou de « fragilité » permet de prévenir les complications [11].

Le diagnostic différentiel se pose avec les séquelles, la faute, la iatrogénie.

### CONCLUSION

Un chirurgien a entre 3 et 6 procès pendant la durée de sa carrière. Il faut réduire au minimum les complications.

### REFERENCES

1. Bachelard G. La formation de l'esprit scientifique. Paris, Vrin 2011 p 5 – 14
2. Chiche L, Ségol P, Descottes B. De la définition à l'analyse : Rapport du 101ème Congrès français de chirurgie. Paris Arnette 1999 p 1 – 2
3. Fall B. Les défis de la formation en chirurgie laparoscopique en Afrique francophone - Journal Africain de Chirurgie. 2012 ; 2 : 57 – 114.
4. Tevis S E, Kemsedy G D. Post operative complications and implications on patient. Centered out comes Journal of Surgical Research 2013 ; 181 : 106 – 113.
5. Uzzan B, Cohen R, Nicolas P, Cucherat M, Perret G Y. Procalcitonin as a diagnostic test for Sepsis in critically ill adults and after surgery or trauma : a systematic review and meta-analysis Crit Care Med 2006 ; 34 : 1996
6. Zarinsefat A, Terjimanian M N, Sheet K H, Stein I, Mazurek A A, Waits S A et al. Peri operative changes in trunk musculature and post operative out comes Journal of Surgical-Research 2014 ; xxx : 1 – 7
7. Hardy J D. Complications in Surgery and Their Management. Philadelphia W. B. Saunders company, 600 pages.
8. Clavien PA, Sanabria J R, Strasberg S M. Proposed classification of complications of surgery with of utility in cholecystectomy. Surgery 1992; 111: 518 – 526
9. Strasberg S M, Linehan D C, Hawkins W G. The Accordion Severity Grading System of Surgical Complications. Ann Surg 2009 ; 250 : 177 – 186
10. Strasberg S M, Hall B L. Post operative Morbidity Index : A Quantitative Measure of Severity of Post operative Complications J Am Coll Surgery 2011 ; 213 : 616 – 626
11. Robinson T N, Wu S D, Pointer L, Dunn LC, Claeveland J C, Mose M. Simple frailty score predicts post operative complications across surgical specialities Am J. Surgery 2013 ; 206 : 544 – 550

## ARTICLE ORIGINAL

## LES FISTULES URETERO- VAGINALES: ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET THERAPEUTIQUES

## URETERO-VAGINAL FISTULA: EPIDEMIOLOGICAL, DIAGNOSTIC AND THERAPEUTICAL ASPECTS.

ZE ONDO C<sup>1</sup>, DIALLO Y<sup>2</sup>, SARRA A<sup>1</sup>, FALL B<sup>1</sup>, SOW Y<sup>1</sup>, THIAM A<sup>1</sup>, NDOYE AK<sup>1</sup>, BA M<sup>1</sup>,  
DIAGNE BA<sup>1</sup>

1- Service d'Urologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec, Dakar, Sénégal

2- Service d'Urologie de l'Hôpital St Jean De Dieu, Thiès, Sénégal

Auteur correspondant : Dr Cyrille Ze Ondo Service d'Urologie Hôpital Aristide Le Dantec

Email : zecyrille@yahoo.fr

## RESUME

**Buts** : décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des fistules uretéro-vaginales (FUV). **Matériels et méthode** : étude rétrospective descriptive colligeant 5 patientes prises en charge pour FUV dans un hôpital au Sénégal de janvier 2008 à décembre 2012. Les paramètres étudiés étaient : l'âge, l'étiologie, le délai de consultation, les motifs de consultation, l'examen physique, les examens complémentaires, la technique chirurgicale de cure de la FUV et les résultats thérapeutiques. **Résultats** : L'âge moyen des patientes était de  $31,4 \pm 7,9$  ans. Les fistules uretéro-vaginales étaient toutes consécutives à une chirurgie gynéco-obstétricale. Le délai de consultation moyen était de  $6 \pm 3,1$  mois. Toutes les patientes avaient consulté pour des fuites permanentes, involontaires, des urines par le vagin avec conservation du besoin mictionnel évoluant depuis la dernière intervention chirurgicale. L'examen physique était normal chez toutes les patientes. L'ECBU avait mis en évidence une infection urinaire à *Escherichia Coli* chez une patiente. L'UIV avait permis d'objectiver chez toutes les patientes une sténose urétérale pelvienne. Le traitement chirurgical avait consisté à 4 réimplantations uretéro-vésicales selon Leadbeter Politano et à 1 résection urétérale suivie d'une anastomose termino-terminale. Les résultats thérapeutiques étaient satisfaisants chez toutes les patientes. **Conclusion** : les FUV étaient notées chez des patientes ayant un âge jeune. La réimplantation uretéro-vésicale selon Leadbeter Politano a été une technique de cure de FUV satisfaisante.

**Mots clés** : fistule uretéro- vaginale, chirurgie pelvienne, réimplantation uretéro-vésicale.

## SUMMARY

**Aims**: Describe epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of uretero- vaginal fistula (UVF). **Materials and Methods**: Descriptive retrospective study of 5 patients supported for UVF in a hospital in Senegal from January 2008 to December 2012. The parameters studied were: age, etiology, consultation period, reasons for consultation, physical examination, additional tests, cure and treatment outcomes of the UVF. **Results**: Mean age of patients was  $31, 4 \pm 7, 9$  years. UVF were the result of a gynecological or obstetric surgery. The average consultation time was  $6 \pm 3, 1$  months. All patients had consulted for permanent leak, involuntary urine through the vagina with preservation of voiding need evolving since the last surgery. Physical examination was normal in all patients. The urine culture had put in evidence a urinary infection by *Escherichia coli* in a patient. Intravenous urography revealed stenosis of the pelvic ureter in all patients. Surgical treatment consisted of 4 ureteral reimplantation according bladder Leadbeter Politano and 1 ureteral resection followed by end-to-end anastomosis. The therapeutic results were satisfactory in all patients. **Conclusion**: UVF were noted in patients with a young age. The ureteral reimplantation according Leadbeter Politano has been a satisfactory cure UVF.

**Keys words**: uretero- vaginal fistula, pelvic surgery, ureteral reimplantation

## INTRODUCTION

La fistule uretère vaginale (FUV) est une communication anormale entre un uretère et le vagin. C'est une lésion assez rare [1, 2] par conséquent, les 17 cas qui ont été rapportés par Murtaza [3] en 2 ans, constituaient une exception. Elle peut survenir au décours d'un acte chirurgical pelvien ou lors d'une manœuvre obstétricale. Le diagnostic de FUV est généralement aisé. Différentes techniques de réparation sont proposées. Les objectifs de notre travail étaient de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des FUV.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive colligeant 5 patientes qui avaient été prises en charge pour une FUV dans un hôpital au Sénégal durant la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2012. Les patientes avaient été toutes adressées par des confrères gynécologues. Les paramètres étudiés étaient respectivement : l'âge, l'étiologie, le délai de consultation, les motifs de consultation, l'examen physique (toucher vaginal et épreuve au bleu de méthylène), les examens complémentaires (la créatininémie, l'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) et l'urographie intraveineuse (UIV), la technique chirurgicale de cure de la FUV et les résultats thérapeutiques (apprécier sur la disparition ou non des fuites d'urines par le vagin et sur l'aspect des voies excrétrices à l'UIV de contrôle).

## RESULTATS

L'âge moyen des patientes était de  $31,4 \pm 7,9$  ans. Les fistules uretère-vaginales étaient toutes consécutives à une chirurgie gynéco-obstétricale à savoir 3 cas d'hystérectomies et 2 cas de césariennes. Les hystérectomies avaient été réalisées respectivement pour une myomatose utérine, un hématome rétro placentaire associé à une coagulopathie et une rupture utérine également associée à une coagulopathie. Les césariennes quant à elles, avaient toutes été faites pour un hématome rétro placentaire avec enfant vivant et sans coagulopathie associée.

Le délai de consultation moyen était de  $6 \pm 3,1$  mois. Toutes les patientes avaient le même motif de consultation. Celui-ci était caractérisé par des fuites permanentes (diurne et nocturne), involontaires, des urines par le vagin avec conservation du besoin mictionnel. Ces pertes d'urines évoluaient depuis la date de leur dernière intervention chirurgicale. Le toucher vaginal et l'épreuve au bleu de méthylène étaient normaux chez toutes les patientes.

Sur le plan paraclinique, la créatininémie était normale chez toutes les patientes. Un ECBU a été fait chez toute les patientes. Il avait mis en évidence une infection urinaire à *Escherichia Coli* et la patiente a été traitée par une association amoxicilline acide cla-

vulannique. L'ECBU de contrôle réalisé à la fin du traitement était négatif. Une UIV a été réalisée chez toutes les patientes et elle a permis d'objectiver dans tous les différents cas, une sténose de l'uretère pelvien associée à une fuite de produit de contraste péri-urétérale et à un retentissement sur la voie excrétrice en amont de l'obstacle (photo 1). Les types de retentissement étaient 2 hypotonies urétérales et 3 urétérohydronéphroses. L'étendue moyenne de la sténose était de  $2,3 \pm 0,9$ . L'atteinte de l'uretère gauche a été la plus fréquente (3 cas pour 5 patientes).

En ce qui concerne le traitement, toutes les patientes ont eu une intervention chirurgicale à « ciel ouvert ». Elle avait consisté à 4 cas de réimplantations uretère-vésicales selon la technique de Leadbeter Politano pour des sténoses avec une étendue supérieure à 2 cm et à 1 cas de résection de la portion urétérale sténosée suivie d'une anastomose uretère-urétérale termino-terminale pour une sténose avec une étendue inférieure à 1 cm.

Le délai de suivi moyen était de  $13 \pm 4,1$  mois. Les résultats thérapeutiques étaient satisfaisants chez toute les patientes. Les fuites d'urines avaient complètement cessé et il n'y avait aucun retentissement sur la voie excrétrice à l'UIV chez chacune d'elles.

## DISCUSSION

L'âge moyen de nos patientes était de  $31,4 \pm 7,9$  ans. Ce jeune âge s'expliquait par le fait que la plupart de nos patientes étaient encore en pleine période d'activité génitale par conséquent, elles étaient exposées au risque de FUV. A cet effet, cette affection est considérée par des auteurs comme une maladie de la femme jeune [4, 5].

Nos patientes avaient eu leur symptomatologie au décours d'une intervention gynéco obstétricale (3 cas d'hystérectomies et 2 cas de césariennes). La chirurgie gynécologique est considérée comme étant la source la plus fréquente de FUV [6] et de traumatisme iatrogène de l'uretère de façon générale [7]. Dans ce contexte, la fistule est le plus souvent secondaire à une ligature accidentelle de l'uretère durant l'intervention, avec comme site de prédilection le segment pelvien de celui-ci. Certains facteurs favorisant l'atteinte de l'uretère ont été identifiés. Il s'agit de la proximité entre l'uretère et les artères utérines, les déformations anatomiques en rapport avec l'affection causale, la technique opératoire utilisée et surtout l'expérience du chirurgien [4, 8]. Par conséquent, pour limiter au maximum les risques d'incidents per opératoires, les chirurgiens doivent être particulièrement attentifs sur les sites habituels de lésions de l'uretère à savoir le détroit supérieur, la base du ligament large, le croisement avec l'artère utérine et la jonction uretère-vésicale [7]. En dehors des causes chirurgicales, d'autres sources de FUV

ont été rapportées parmi lesquelles les traumatismes obstétricaux. Ces derniers sont souvent à l'origine de FUV complexes qui non seulement, peuvent être associées à d'autres types de fistules urogénitales, mais elles sont également difficiles à réparer. Ces fistules complexes sont plus fréquentes dans les pays en voie de développement [9, 10].

La symptomatologie des FUV est évocatrice. Le diagnostic en est donc aisé. Néanmoins, une association entre une fistule vésico-vaginale et une FUV reste possible d'autant plus qu'elles ont les mêmes mécanismes lésionnels. Dans cette hypothèse, la lésion urétérale peut être méconnue. Il est donc nécessaire de réaliser un examen clinique le plus complet associé à une UIV comme cela a été fait chez nos patientes, afin de mettre en évidence la lésion urétérale. Cependant, cet examen est de plus en plus remplacé par l'uroscanner avec des clichés tardifs. Certains auteurs préconisent l'urétéropyélographie rétrograde (UPR), pour identifier le siège et évaluer l'étendue de la lésion lorsque l'uroscanner ne peut être réalisé [12,13].

Sur le plan thérapeutique, nous avons eu une préférence pour la technique de réimplantation urétéro-vésicale selon Leadbeter Politano. Celle-ci offrait l'avantage de réintégrer l'uretère lésé avec un méca-

nisme anti reflux satisfaisant. Néanmoins, d'autres méthodes de réimplantation ont été rapportées dans des contextes similaires avec succès, notamment les techniques de réimplantation selon Lich Grégor et la vessie psosique [4, 5, 11]. Bentaleb [7] pense que ces différentes techniques de réimplantation sont très bien adaptées aux lésions courtes de l'uretère juxta vésicale. L'urétérorraphie pratiquée chez une patiente nous a semblé intéressant, car elle permettait de conserver le mécanisme anti reflux naturel de l'uretère. TAZI [4] a pu l'effectuer avec succès chez 4 patients. Cependant, de nombreux auteurs ne recommandent pas cette technique en raison de la fibrose et du risque non négligeable de devascularisation du moignon distal de l'uretère [5, 14].

D'autres attitudes thérapeutiques ont été proposées: les endoprothèse JJ, les plasties, l'auto transplantation rénale, l'abstention et en dernier recours la néphrectomie [1, 15, 16, 17].

### CONCLUSION

Les FUV étaient notées chez des patientes ayant un âge jeune. Le diagnostic de l'affection était aisé notamment grâce à l'examen clinique très évocateur et grâce à l'UIV. La réimplantation urétéro-vésicale selon Leadbeter Politano a été une technique de cure de FUV satisfaisante.

### REFERENCES

- 1- Shaw J, Tunitsky-Bitton E, Barber MD, Jelovsek JE. Ureterovaginal fistula: a case series. *International urogynecology Journal* 2014; 25 (5): 615-21.
- 2- Bentaleb H, Karni H, Karmouni T, Tazi K, El Khader K, Koutani A, Attya AI. Les fistules urétéro-vaginales : à propos de 15 cas. *African journal of urology* 2010 ; 15 (3) : 200-205.
- 3- Murtaza B, Mahmood, Niaz WA, Akmal M, Hussain A, Saed S. Ureterovaginal fistula etiological factors and outcome. *J Pak med assoc* 2012; 62: 999-1003.
- 4- Tazi K, Moudouni S, Koutani A, Attya AI, Hachimi M, Lakrissa A. Fistule urétéro-vaginale. Alternatives thérapeutiques à propos de 10 cas. *Progr urol* 2000 ; 10 : 83 – 88.
- 5- Bennani S, Joual A, Mrini M, Benjelloun S. Fistules urétéro vaginales. *J Gyneco Osbt biol reprod* 1996; 25: 56-59.
- 6- Lee RA, Symmonds RE, William TJ. Current states of genitourinary fistula. *Obst gynec* 1988; 72: 313-315.
- 7- Bentaleb H, Bensouda A, Kabbaj M, Karmouni T, Tazi K, El Khader K, Koutani A, Attya AI, Hachimi M. Prise en charge des traumatismes iatrogènes de l'uretère: à propos de 24 cas. *African journal of urology* 2007 ; 13 (3) : 219-225.
- 8- Ostrzenski A, Radolinski B, Ostrzenska KM. A review of laparoscopic ureteral injury in pelvic surgery. *Obst gynecol surv* 2003; 58 (12): 794-9.
- 9- Randawa A, Khalid L, Abbas A. Diagnosis and management of uretero vaginal fistula in a resource constrained setting; experience at a distric hospital in nothern Nigeria. *Libyan J med* 2009; 4: 41-3.
- 10- Ozumba BC, Attah CA. Ureteral injury in obstetric and gynecologic operations in Nigeria. *Int J gyneco obst* 1991; 36: 131-5.
- 11- Attya BN, El Amoun M, Koutani A, El Khader K, Hachimi M, Lakrissa A. Fistules urétéro-vaginales. Traitement avec conservation du moignon urétéral distal. A propos de 3 cas. *J urol* 1995; 101( 4): 195 – 199.
- 12- Flynn JT, Tiftaft RC, Woodhouse CR, Blandy JP. The early and aggressive repair of iatrogenic ureteric injuries. *Brit J urol* 1979; 51: 454 – 457.
- 13- Glenn S, Gerber, Harry W, Schoenberg. Female urinary tract fistulas. *J urol* 1993; 149: 229 – 236.
- 14- Falandry L : Les fistules urétéro-vaginales : diagnostic et tactique opératoire à propos de 19 cas personnels. *J urol* 1992 ; 98 : 213 – 220.
- 15- Benson MC, Ring KS, Olssonca. Ureteral reconstruction and bypass: experience with ileal interposition, the Boari Flap, psosas-hitch and renal autotransplantation. *J urol* 1990; 143: 20-23.
- 16- Al Otaibi KM. ureterovaginal fistulas: the role of endoscopy and a percutaneous approach. *Urology annals* 2012; 4 (2) : 102-105.
- 17- Hernandez AP, Lumbreras PE, Zorzo OH, Garcia JG, Canada De Arriba F, Herrero FP et al. Spontaneous resolution of ureterovaginal fistula. *Arch Esp urol* 2011; 64: 66-9.

## ARTICLE ORIGINAL

**OSTEOTOMIE HUMERALE DE FERMETURE LATERALE  
DANS LE TRAITEMENT DU CUBITUS VARUS POST-TRAUMATIQUE  
INTERET DE L'EMBROCHAGE EN CROIX**

**LATERAL CLOSED WEDGE OSTETOMY AND CROSS PINNING FOR THE  
TREATMENT OF POST-TRAUMATIC CUBITUS VARUS DEFORMITY**

**KASSE A.N\*, TALL M \*\*, SANE JC\*, LO F. B.\*, LIMAM S. A \*, DIAO S\*, SY M.H\***

**Auteur correspondant : Dr Amadou Ndiassé KASSE**

Chirurgien OrthopédisteTraumatologue  
Hôpital Général de Grand-Yoff (HOGGY), BP 3270 Dakar  
Tel : 00221776373135- 00221338694064  
E-mail : amadoukasse@hotmail.com

\*Service d'Orthopédie Traumatologie- Hôpital Général de Grand-Yoff, Dakar

\*\* Service Orthopédie Traumatologie- CHU OUAGADOUGOU, BURKINA FASO

**RESUME**

L'objectif de ce travail était de rapporter les résultats anatomiques et fonctionnels de l'ostéotomie de fermeture latérale avec une fixation par embrochage croisé de 18 cas de cubitus varus. Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective sur 5 ans incluant 18 patients (16 garçons et 2 filles âgés en moyenne de 10.4 an) opérés pour cubitus varus suivant la technique de l'ostéotomie par soustraction externe et fixée par un embrochage en croix, revus et réévalués au recul maximum. L'angle huméro-ulnaire moyen était de 29.7°. Le secteur de mobilité en flexion était de 121.3° en préopératoire. Les délais de consolidation et d'ablation des broches ont été notés ainsi que les complications post opératoires. Sur le plan subjectif, l'indice de satisfaction a été catégorisée en Très Satisfait (TS), Satisfait (S), Déçu (D) et Mécontent (M). Sur les plans morphologiques et fonctionnels, les critères de Flynn ont été utilisés. Résultats : Le recul moyen était de 58.8 mois. L'indice de satisfaction des patients retrouvait 7 patients très satisfaits, 9 satisfaits et 2 déçus. Suivant les critères de Flynn, on notait : 6 excellents, 7 biens, 3 assez-bien et 2 mauvais résultats. La correction du varus était en moyenne de 29°. Des complications mineures (infectieuses et limitation de la mobilité) ont été notées. Conclusion : L'ostéotomie humérale externe soustractive de valgisation constitue une excellente méthode dans le traitement du cubitus varus post-traumatique.

**Mots-clés : Cubitus varus, Ostéotomie, coude, enfant.**

**SUMMARY**

*The objective of this work was to report the anatomical and functional results of the lateral closed wedge osteotomy of s`humérus with a cross-pin fixation of 18 cases of cubitus varus deformity. Material and methods : We performed a retrospective study, on a period of 5 years, about 18 cases of cubitus varus deformity (16 boys and 2 girls, mean age of 10.4) treated by lateral closed wedge osteotomy, reviewed and evaluated at maximum follow-up. The mean of humero-ulnar angle was 29.7°. Elbow mobility in flexion was 121.3° before surgery. Complications and time to consolidation and hardware removal was noted. Satisfactory index and Flynn criterias was used to assess the fonctionnal and radiological outcome. Results : The mean follow-up was 58.8 months. Satisfactory index revealed 7 patients very satisfied, 9 satisfied, 2 disapointed.*

*According to Flynn criterias, we found 6 excellents results, 7 good results, 3 fair results and 2 poor results. The correction of varus was of 29° on average. Minors complications (infections and rediction of elbow range of motion) was noted. Conclusion : The lateral closed wedge osteotomy is an excellent method for correction of cubitus varus deformity.*

**Keywords : Cubitus varus, osteotomy, elbow, children**

## INTRODUCTION

Le cubitus varus post-traumatique est une déformation angulaire du coude de l'enfant inversant le valgus physiologique qui induit une gêne esthétique et fonctionnelle, secondaire à une consolidation vicieuse d'une fracture supracondylienne [1-3]. C'est la complication tardive la plus fréquente de ces fractures [1,3,4].

Dans notre contexte, il est, le plus souvent, le résultat d'un traitement à l'indigénat et parfois d'un traitement orthopédique mal conduit [5,6]. Il ne retentit que très peu sur la fonction du coude mais le préjudice esthétique est souvent important. De plus, il n'est pas corrigé par le remodelage. Son traitement est chirurgical par une ostéotomie humérale de valgisation [1,2].

Diverses techniques d'ostéotomies ont été proposées avec des modalités de fixations variables : l'ostéotomie de fermeture latérale [3,6-10], l'ostéotomie d'ouverture médiale [1], et l'ostéotomie en dôme [11] entre autres.

L'ostéotomie de fermeture latérale constitue la technique la plus couramment utilisée [3,6-10]. L'embrochage croisé est, par contre, très peu utilisé comme méthode de fixation dans ce type d'ostéotomie.

L'objectif de ce travail était de rapporter les résultats anatomiques et fonctionnels de l'ostéotomie de fermeture latérale avec une fixation par embrochage croisé de 18 cas pris en charge dans notre service sur une période d'étude de 5 ans.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective sur 5 ans réalisée au service d'Orthopédie et de Traumatologie de l'Hôpital Général de Grand Yoff allant de Janvier 2008 à Décembre 2012 incluant tous les patients opérés pour cubitus varus suivant la technique de l'ostéotomie par soustraction externe et fixée par un embrochage en croix, revus et réévalués au recul maximum.

Ont été exclus les patients perdus de vue et les patients opérés selon une technique différente. Ainsi, 18 patients ont été retenus sur une série de 23 cubitus varus opérés sur la même période.

L'âge moyen était de 10,4 ans avec des extrêmes de 6 et 16 ans.

Il s'agissait de 16 garçons et 2 filles victimes d'accident de jeu.

Le traitement initial était orthopédique dans 3 cas et des soins coutumiers dans les 15 autres cas.

Les motifs consultation étaient la déformation dans tous les cas (figure 1) et la gêne fonctionnelle dans 12 cas.



**Figure 1 : Aspect clinique de la déformation du coude gauche. Notez la rotation médiale de l'avant-bras gauche**



**Figure 2 : Détermination de l'angle huméro-ulnaire**

Le coude gauche était atteint 12 fois et le coude droit 6 fois.

Le délai de prise en charge de la déformation depuis le traumatisme était de 28.7 mois en moyenne avec des extrêmes de 6 mois et 5 ans.



L'angle huméro-ulnaire (AHU) (figure 2) était de  $29.7^\circ$  ( $15-45^\circ$ ).

Le secteur de mobilité en flexion était de  $121.3^\circ$  en préopératoire ( $100-140^\circ$ ).

### La technique opératoire

L'installation se faisait en décubitus latéral avec support maintenant le coude fléchi à  $90^\circ$ . L'abord était postérieur médian avec un accès huméral par voie paratricipitale double après dissection et mise sur lac du nerf ulnaire. L'ostéotomie était soustractive sus-olécrânienne à coin externe dans tous les cas et modulée dans le plan sagittal en fonction de l'existence ou non d'une rétroversion de la palette humérale. Une charnière médiale était toujours gardée pour stabiliser l'ostéotomie et faciliter la fixation. Une éventuelle rotation médiale était corrigée avant la fixation qui se faisait par un embrochage en croix. La stabilité et la mobilité du coude étaient testées. Aucune contention complémentaire n'était nécessaire.

### Evaluation

Les délais de consolidation et d'ablation des broches ont été notés ainsi que les complications post opératoires.

Sur le plan subjectif, l'indice de satisfaction a été catégorisé en Très Satisfait (TS), Satisfait (S), Déçu (D) et Mécontent (M).

Tous les patients ont été réévalués au 2<sup>ème</sup> mois post opératoire et au recul maximum sur les plans morphologiques et fonctionnels suivant les critères de Flynn (Tableau 1).

## RESULTATS

Le recul moyen était de 58.8 mois avec des extrêmes de 38 et 76 mois.

### Tableau I : Critères de Flynn

Results	Cosmetic loss of carrying angle	Functional loss of motion
Excellent	$0-5^\circ$	$0-5^\circ$
Good	$6-10^\circ$	$6-10^\circ$
Fair	$11-15^\circ$	$11-15^\circ$
Poor	More than $15^\circ$	More than $15^\circ$

Nous n'avons pas noté d'incident per opératoire majeur ni de déplacement secondaire en post opératoire. La consolidation a été obtenue chez tous les patients en 78 jours en moyenne avec des extrêmes de 52 et 106 jours.

Les complications relevées en post opératoire étaient de type

Infectieux : 3 cas d'extériorisation de broches avec granulomes inflammatoires résolutifs à l'ablation des broches.

Nerveux : parésie du nerf ulnaire après ablation de broches dans un cas avec récupération complète en 7 mois.

Articulaires : 8 raideurs du coude jusqu'au moment de la consolidation ayant nécessitées une mobilisation sous anesthésie générale lors de l'ablation des broches.

L'ablation des broches était faite en moyenne au 4<sup>ème</sup> mois (3 et 5<sup>ème</sup> mois) associée à une mobilisation sous anesthésie générale dans 8 cas.

L'indice de satisfaction des patients retrouvait 7 patients très satisfaits, 9 satisfaits et 2 déçus.

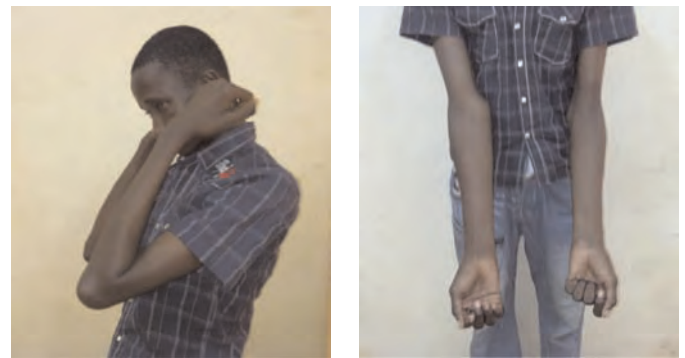
Sur le plan anatomo-fonctionnel (Figure 3), suivant les critères de Flynn, on notait les résultats suivants :

Excellent : 6

Bien : 7

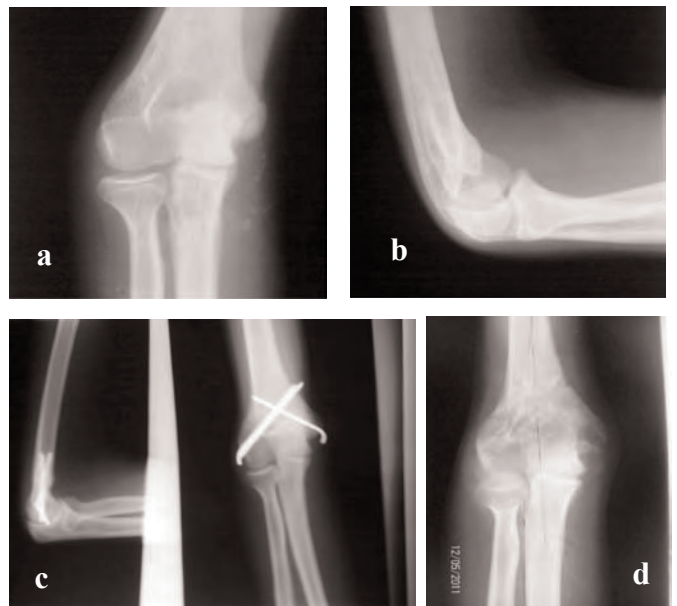
Assez-bien : 3

Mauvais résultat : 2.



**Figures 3a et 3b : Resultat fonctionnel excellent d'une ostéotomie de valgisation du coude gauche à 48 mois de recul.**

La correction du varus était en moyenne de  $29^\circ$  avec des extrêmes de  $17$  et  $45^\circ$  (Figure 4).



**Figures 4 : a,b : Cubitus varus de  $20^\circ$ , radiographies de face et de profil c,d : Contrôles radiographiques à la consolidation et après ablation des broches avec un valgus de  $3^\circ$**

Dans deux cas, le varus résiduel était de 12 et 16° avec persistance du recurvatum pré opératoire.

La perte persistante de mobilité à la dernière réévaluation était retrouvée chez trois patients avec un gap de 18° en moyenne. Les résultats sont résumés dans le tableau II.

## DISCUSSION

Le cubitus varus constitue la complication tardive la plus rapportée des fractures supracondyliennes du coude de l'enfant [1,3,4]. Son incidence varie, selon les séries, entre 9 et 58% mais, habituellement, on considère qu'elle survient en moyenne dans 30% des cas [5].

Sa pathogénie, encore obscure, ferait intervenir une perturbation de la physe médiale en rapport avec une interruption temporaire de sa vascularisation provoquée par le déplacement postéro-médiale du fragment distal [1,4]. Dans notre contexte, le défaut de réduction par un traitement insuffisant, traditionnel ou orthopédique, a été incriminé chez tous nos patients [1,5].

Cette déformation inesthétique en varus du coude (figure 1) retentit peu sur la fonction mais néanmoins est très mal tolérée par les patients et leurs parents surtout dans les pays tropicaux où la chaleur ambiante impose des habitudes vestimentaires qui découvrent le membre supérieur [7,8].

Sa prise en charge est chirurgicale et plusieurs techniques d'ostéotomies ont été proposées dans la correction de cette déformation mais également diverses modalités de fixation. Les résultats et les complications de ces différentes méthodes sont globalement comparables.

Notre préférence pour l'ostéotomie de soustraction externe et la fixation par broches en croix est fondée sur les avantages connus de la méthode.

En effet, elle est modulable dans sa réalisation technique selon l'importance du varus à corriger permettant ainsi de maximiser la surface de contact entre les fragments après ostéotomie. Dans les varus ne dépassant 20°, un coin externe peut simplement être retiré. Dans les varus plus importants, la soustraction d'un losange permet de corriger la déformation et prévient la proéminence du condyle latéral [9,12]. Elle permet, en outre, une bonne fixation de l'ostéotomie gage d'une consolidation rapide et certaine. Tous nos patients ont consolidé en moyenne en 78 jours (figure 4).

La fixation en croix, simple ou double, confère une stabilité suffisante pour autoriser une mobilisation précoce et une récupération des amplitudes de mobilité du coude [13,14]. Aucun déplacement secondaire n'a été constaté. Nous avons noté 3 cas de perte persistante de la mobilité du coude malgré la rééducation et la mobilisation sous anesthésie générale. Deux, de ces 3 patients, présentaient une persistance de la rétroversion de la palette humérale liée à une mise en place postérieure des broches sur le fragment épiphysaire. Nous pensons que la mise en place centrée des broches en épiphysaire et leur ancrage sur la corticale opposée corrige automatiquement la rétroversion et la rotation médiale de la palette humérale [15].

Elle n'expose pas aux complications neurologiques notamment les élongations du nerf ulnaire contrairement à l'ostéotomie d'ouverture médiale [2], et ceci, malgré la fixation en croix, le nerf étant disséqué et protégé. Nous avons, toutefois, noté un cas de déficit

**Tableau II : Résultats subjectifs et anatomo-fonctionnels**

	Sexe	Age (ans)	DDPC	AHU		Mobilité			FLYNN	IS
				RECVL	PRE OP	RECVL	PRE OP	RECVL		
1	M-12	56	76	+42°	0°	-5/120°	0/130	BIEN	S	
2	M-11	11	38	+27°	-2°	0/110°	0/120°	BIEN	S	
3	M-16	9	56	+35°	-5°	0/130°	0/110°	ASSEZ-BIEN	S	
4	F-7	12	74	+25°	0°	0/125°	0/135°	BIEN	S	
5	M-14	48	42	+35°	-5°	-5/110°	0/135°	EXCELLENT	TS	
6	M-8	24	68	+45°	-4	0/115°	0/130°	EXCELLENT	TS	
7	M-11	9	73	+32°	0°	-10°/110°	0/130°	BIEN	TS	
8	M-8	17	42	+35°	+12°	-5/120°	-5/100°	MAUVAIS	D	
9	M-8	42	58	+18°	-6°	0/135°	0/135°	EXCELLENT	TS	
10	M-13	6	72	+15°	-5°	0/100°	0/130°	EXCELLENT	TS	
11	F-9	42	59	+40°	+10°	0/140°	0/120°	MAUVAIS	D	
12	M-6	17	46	+25°	0°	-5/125°	0/130	BIEN	S	
13	M-14	60	64	+15°	+4°	0/130°	0/140°	EXCELLENT	TS	
14	M-7	52	66	+28°	-3°	0/125°	0/130°	ASSEZ-BIEN	S	
15	M-15	48	44	+20°	+3°	0/135°	0/135°	EXCELLENT	TS	
16	M-6	10	55	+30°	0°	-5/115°	0/130°	BIEN	S	
17	M-14	36	60	+26°	+4°	0/130°	0/130°	ASSEZ-BIEN	S	
18	M-9	18	67	+42°	0°	0/110	0/130°	BIEN	S	

M : masculin ; F : féminin ; AHU : Angle huméro-ulnaire ; (-) : Valgus ; (+) : Varus ; DDPC : délai de prise en charge ; IS : Indice de satisfaction ; S : Satisfait ; TS : Très satisfait ; D : Déçu ; M : Mécontent.

neurologique ulnaire après ablation de broche qui a spontanément régressé.

Les complications infectieuses mineures observées étaient liées à une extériorisation de broches en rapport avec une recoupe insuffisante et un enfouissement incomplet.

La fiabilité de la technique s'appuie sur les excellents résultats anatomiques et fonctionnels (figure 3). La satisfaction des patients est globalement bonne

puisque seuls deux de nos patients ont déclarés être déçus du traitement.

## CONCLUSION

L'ostéotomie humérale latérale soustractive de valgisation constitue une excellente méthode dans le traitement du cubitus varus post-traumatique. Sa réalisation technique nécessite une bonne planification préopératoire. Elle permet de redonner au coude un

## REFERENCES

- 1- **HT Kim, JS Lee and CI Yoo** Management of Cubitus Varus and Valgus - *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87:771-780.
- 2- **D King and C Secor** BOW ELBOW (CUBITUS VARUS) *J Bone Joint Surg Am.* 1951;33:572-576.
- 3- **AK Jain, IK Dhammi, A Arora, MP Singh, JS Luthra** Cubitus varus : problem and solution *Arch Orthop Trauma Surg* 2000;120:420-425.
- 4- **A Eren, M Güven, B Erol, B Akman, K özkan** Correlation between posteromedial or posterolateral displacement and cubitus varus deformity in supracondylar humerus fractures in children *J Child Orthop* 2008;2:85-89.
- 5- **L Ribault** Le cubitus varus post-traumatique chez l'enfant : A propos de 8 cas chez l'enfant africain *Acta Orthop Belgica* 1992, 58-2 :193-6.
- 6- **F Ismael, A Ismael, S Elblidi, M Draoui, MF Ismael** Traitement chirurgical du cubitus varus post-traumatique de l'extrémité inférieure de l'humérus. *Rev Maroc Chir Orthop Traumatol* 2002 ;15 :41-44.
- 7- **AK Srivastava, DC Srivastava and SC Gaur** Lateral closed wedge osteotomy for cubitus varus deformity *Indian J Orthop.* 2008 Oct-Dec; 42(4):466-470.
- 8- **I Sawaqed** Correction of Cubitus Varus by Supracondylar Lateral Closing Wedge Osteotomy *Bahrain Med Bull* 2005;27(4):1-7.
- 9- **A. Moradi, E. Vahedi, MH. Ebrahimzadeh** Spike Translation : A New Modification in Step-cut Osteotomy for Cubitus Varus Deformity *Clin Orthop Relat Res* (2013) 471:1564-1571.
- 10- **HS Gong, MS Chung, JH Oh, HE Cho, GH Baek** Oblique Closing Wedge Osteotomy and Lateral Plating for Cubitus Varus in Adults *Clin Orthop Relat Res* 2008;466:899-906.
- 11- **P Eamsobhana and K Kaewpornawan** Double dome osteotomy for the treatment of cubitus varus in children *Int Orthop* 2013;37:641-646.
- 12- **HK Wong, EH Lee and P Balasubramaniam** The lateral condylar prominence. A complication of supracondylar osteotomy for cubitus varus *J Bone Joint Surg (Br)* 1990;72-B:859-861.
- 13- **I. Krusche-Mandl, S. Aldrian, J. Köttstorfer, A. Seis, G. Thalhammer, A. Egkher** Crossed pinning in paediatric supracondylar humerus fractures : a retrospective cohort analysis *Int Orthop* 2012;36:1893-1898.
- 14- **Georgescu I, Gavrilu S, Pařvan A, Martiniuc A, Japie E and al.** Burnei's "double X" internal fixation technique for supracondylar humerus fractures in children: indications, technique, advantages and alternative interventions. *J Med Life* 2013;6(2):131-139.
- 15- **T Takagi, S Takayama, T Nakamura, Y Horiuchi, Y Toyama, H Ikegami** Supracondylar Osteotomy of the Humerus to Correct Cubitus Varus : Do Both Internal Rotation and Extension Deformities Need to Be Corrected? *J Bone Joint Surg (Am).* 2010;92:1619-1626.

## ARTICLE ORIGINAL

## APPORT DU TUBE RECTAL DANS LA PRISE EN CHARGE DU VOLVULUS DU COLON SIGMOÏDE : EXPERIENCE DE L'HOPITAL PRINCIPAL DE DAKAR

## THE USE OF THE RECTAL TUBE IN THE MANAGEMENT OF SIGMOID VOLVULUS: EXPERIENCE OF THE HOSPITAL PRINCIPAL OF DAKAR

E. DIÉMÉ<sup>1</sup>, I. SALL<sup>1</sup>, M.M.M. LEYE<sup>2</sup>, E. BÉNADJI<sup>1</sup>, R. NDIAYE<sup>1</sup>, M. DIOUF<sup>1</sup>, O. FALL<sup>1</sup>, A. SOW<sup>1</sup>, M. OGOUGBÉMY<sup>1</sup>

1 - Services Chirurgicaux de l'Hôpital Principal de Dakar 2 - Service de Médecine Préventive et de Santé Publique/UCAD  
Auteur correspondant : Docteur Eugène DIEME Hôpital Principal de Dakar

## RESUME

**Objectif :** L'objectif de cette étude est de rapporter les résultats de l'utilisation du tube rectal en urgence dans le traitement du volvulus du sigmoïde dans un contexte où le traitement endoscopique n'est pas disponible et décrire ceux de la prise en charge secondaire. **Patients et Méthodes :** Cette étude rétrospective de janvier 2008 à décembre 2014 incluait tous les patients admis à l'Hôpital Principal de Dakar pour volvulus du sigmoïde et traités d'emblée par tube rectal. Un recrutement exhaustif des patients remplissant les critères d'inclusion avait été effectué durant la période de l'enquête. Une fiche de collecte avait été confectionnée pour recueillir les données au niveau des dossiers des patients. La procédure consistait à introduire par l'anus, chez un patient en position de la taille, sans anesthésie, un tube rectal préalablement lubrifié. En cas de succès, le tube fixé à une fesse, était retiré à J2. Ensuite les patients bénéficiaient d'un lavement baryté en externe avant la sigmoïdectomie idéale programmée. L'absence de progression du tube était considérée comme un échec et motivait un traitement chirurgical. La saisie et l'analyse des données avaient été faites grâce au logiciel Excel 2007.

**Résultats :** Il s'agissait de 110 hommes et de 6 femmes d'âge médian de 47,5 ans. Dans 33 cas, il s'agissait de récurrence dans les suites d'une détorsion antérieure par tube rectal. Le diagnostic de volvulus était posé sur des arguments cliniques et radiologiques. La détorsion était obtenue dans 88 cas contre 28 cas d'échec. Après détorsion, 9 sigmoïdectomies idéales étaient réalisées au cours de la même hospitalisation, tandis qu'elle était réalisée dans 62 cas à distance dans un délai moyen de 130,5 jours. La morbidité était nulle. Seize patients étaient perdus de vue.

Après échec, étaient réalisées par laparotomie 9 sigmoïdectomies idéales, 11 sigmoïdectomies en deux temps et 10 détorsions simples. Les suites étaient marquées par 4 suppurations pariétales, 1 fistule anastomotique et 1 décès. **Conclusion :** Le tube rectal constitue, en l'absence d'endoscopie, une bonne alternative pour traiter le volvulus du sigmoïde en urgence et permettre la sigmoïdectomie sur côlon plat.

**Mots clés :** occlusion intestinale aiguë, volvulus du sigmoïde, tube rectal, sigmoïdectomie

## SUMMARY

**Objective:** To report the results of the use of rectal tube in emergency as first line treatment in sigmoid volvulus in a context where endoscopic treatment is not available and describe those of the secondary care. **Patients and Methods :** This retrospective study carried out from January 2008 to December 2014 included 116 patients admitted at Hospital Principal of Dakar for volvulus of the sigmoid and treated immediately by rectal tube. A complete recruitment of patients fulfilling the inclusion criteria had been made during the period of the investigation. A collection sheet was crafted to collect data at the patient records. The procedure was to introduce through the anus in a patient in "taille" position, without anesthesia, a rectal tube previously lubricated. If successful, the tube, was removed at the second day. Then the patients were discharged and underwent a barium enema before the planned one stage sigmoidectomy. The absence of progression of the tube was considered as failure and motivated surgical treatment. The data entry and analysis were made using the Excel 2007 software. **Results :** This was of 110 men and 6 women with a median age of 47.5 years. Untwisting was obtained in 88 cases against 28 failures. After untwisting, 9 sigmoidectomy with primary anastomosis were performed during the same admission. In 62 cases, the sigmoidectomy was done later within an average of 130.5 days. The post operative follow up was uneventful. However 16 patients were lost during the follow up. After failure, we performed by laparotomy 9 one stage sigmoidectomy, 11 sigmoidectomy with end colostomy and 10 non resective surgery. We noted 4 wound infections, 1 anastomotic leakage and 1 death. **Conclusion :** The rectal tube is a good alternative to treat the sigmoid volvulus and allow delay sigmoidectomy on flat colon.

**Key words :** acute intestinal obstruction, volvulus of sigmoid, rectal tube, sigmoidectomy

## INTRODUCTION

Le volvulus du côlon sigmoïde est la torsion de la boucle sigmoïdienne selon un degré de rotation variable. On lui distingue deux mécanismes causals : la torsion du sigmoïde autour de l'axe de son méso réalisant une occlusion à anse fermée, c'est la forme mésentéricoaxiale et la torsion longitudinale du sigmoïde à point de torsion unique réalisant la forme organoaxiale [1].

Pathologie peu fréquente en occident, elle constitue la principale cause d'occlusion colique en Afrique [2].

En effet, il représente 1 à 7% des occlusions intestinales aiguës dans les pays occidentaux, tandis que son incidence est nettement plus élevée, estimée entre 20 et 54%, en Afrique, en Amérique du Sud, en Inde, au Moyen-Orient et en Europe de l'Est [3,4,5, 6].

Le traitement a pour but de détordre l'anse et d'éviter les récives selon des modalités très variées sujettes à une grande controverse. En l'absence de signes de gravité, la séquence endoscopie première suivie de la chirurgie est le traitement de choix. Par contre en cas de signes de gravité ou d'échec de la détorsion endoscopique le traitement doit être chirurgical [2, 6, 7, 8].

Dans notre structure, comme ailleurs au Sénégal ou même en Afrique au Sud du Sahara, le traitement endoscopique n'est habituellement pas disponible en urgence. Nous utilisons volontiers le tube rectal. C'est pourquoi, nous nous proposons de rapporter notre expérience sur cette pratique dans la prise en charge du volvulus du côlon sigmoïde.

L'objectif de ce travail était de rapporter les résultats de l'utilisation du tube rectal en urgence et ceux du suivi ultérieur, afin de donner les éléments pouvant guider son choix judicieux.

## PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective sur 7 ans, allant de janvier 2008 à décembre 2014, menée dans le service de chirurgie viscérale de l'Hôpital Principal de Dakar.

Etaient inclus, tous les patients admis aux urgences chirurgicales pour occlusion intestinale aiguë par volvulus du côlon sigmoïde, confirmé par des examens morphologiques et traités d'emblée par tube rectal. L'occlusion était définie par l'arrêt des matières et des gaz associé à un météorisme abdominal.

Etaient exclus les patients qui, pour le même diagnostic, avaient bénéficié d'emblée d'un traitement chirurgical.

La procédure consistait à introduire par l'anus, un tube rectal en caoutchouc de 60 cm de long et 1,5 cm

de diamètre, porteur d'œillets à son extrémité borgne et préalablement lubrifié à l'huile de paraffine. Elle était réalisée chez un patient admis au bloc opératoire, sans anesthésie et installé sur table opératoire en décubitus dorsal genoux fléchis (figure 1). Le succès de la détorsion était jugé sur des critères cliniques : débâcle immédiate de gaz et de selles à l'introduction du tube associé à un affaissement abdominal et absence de selles sanglantes. Les critères radiologiques étaient : la disparition à la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) du niveau en arceau et la visualisation du tube en place dans le côlon sigmoïde.

En cas de succès, le tube était fixé à une fesse par un gros fil et laissé en place pendant 2 jours. Un deuxième ASP était réalisé systématiquement avant le retrait du tube à J2. Les patients bénéficiaient par la suite d'un lavement baryté en externe avant la sigmoïdectomie idéale programmée.

L'absence de progression du tube était considérée comme un échec et motivait un traitement chirurgical. Ce traitement chirurgical était soit une sigmoïdectomie idéale, soit une sigmoïdectomie en deux temps avec réalisation première d'une intervention de Hartmann ou d'une colostomie selon Bouilly Volkmann, soit une détorsion simple.

Une fiche avait été confectionnée pour recueillir les données relatives aux caractéristiques socio démographiques des patients (âge, sexe), aux antécédents médico-chirurgicaux, aux motifs de consultation, aux caractéristiques cliniques et paracliniques, aux résultats du traitement en urgence et au suivi ultérieur. Un dépouillement des dossiers des patients avait été mené.

Les informations étaient recueillies dans la confidentialité. Seuls les responsables de l'étude avaient accès à ces données.

La saisie et l'analyse des données avaient été effectuées grâce au logiciel Excel 2007. La description consistait à calculer la médiane, les extrêmes pour les variables quantitatives et les fréquences pour les variables qualitatives.

## RESULTATS

### Aspects épidémiologiques

Durant la période d'étude, 553 patients avaient été admis pour occlusion intestinale aiguë dont 127 par volvulus du côlon pelvien soit 22,96%.

Parmi ces derniers, 116 (91,34%) patients ayant bénéficié d'emblée d'une détorsion par tube rectal étaient retenus au terme de la collecte.

Il s'agissait de 110 hommes et de 6 femmes d'âge médian de 47,5 ans, avec des âges extrêmes de 17 ans et de 92 ans. Les volvulus survenaient chez les personnes âgées d'au plus 40 ans, entre 41 et 60ans et de plus de 60 ans respectivement dans 40%, 36%

et 24% des cas. Dans 33 cas, il s'agissait de récurrence dans les suites d'une détorsion antérieure par tube rectal dans un délai moyen de 8,6 mois [1 – 60 mois]. Nous notons également dans les antécédents 22 cas de constipation chronique, 2 cas de troubles psychiatriques chez des sujets féminins et 2 cas de chirurgie abdominale.

#### Aspects cliniques et paracliniques

Un tableau clinique d'occlusion intestinale basse, fait de douleurs (100%), de vomissements (89%, n=103), d'arrêt des matières et des gaz (100%) et d'un météorisme (100%), était présent dans tous les cas. La durée moyenne d'évolution des signes était de 3,7 jours [1 – 7 jours]. L'état général était conservé dans 97% des cas (n=113). L'examen clinique retrouvait en outre une hyperthermie supérieure à 38° dans 3 cas et une défense abdominale dans 1 cas.

Le bilan sanguin retrouvait une hyponatrémie associée ou non à une hypokaliémie dans 23 cas, une hyperleucocytose supérieure à 12 000 globules blancs par mm<sup>3</sup> dans 5 cas et une hyperkaliémie dans 2 cas.

Le diagnostic était confirmé grâce à l'imagerie dans tous les cas. En effet l'ASP réalisé dans 106 cas montrait l'image classique en U renversé dans 94 cas et la tomographie abdominale montrait l'image en tourbillon dans tous les cas où il était réalisé (n=29). L'ASP était couplé à la tomographie abdominale dans 19 cas.

#### Aspects thérapeutiques

Tous les patients avaient bénéficié d'un traitement médical avec mise en place d'une sonde nasogastrique, d'une sonde urinaire, d'une voie veineuse périphérique pour rééquilibration hydro électrolytique.

La détorsion était obtenue dans 88 cas contre 28 cas d'échec.

Après succès de la détorsion (n=88), le retrait du tube était réalisé à J2 chez tous les patients.

Nous notons un décès par accident vasculaire cérébral à J4 après l'ablation du tube.

Dans 9 cas, était survenue une récurrence précoce du volvulus à l'ablation du tube. Chez ces patients, était réalisée une sigmoïdectomie idéale dans la même hospitalisation dans un délai moyen de 13 jours [3 – 40 jours]. La morbidité post opératoire était nulle.

Dans 78 cas, les suites de l'ablation du tube étaient simples avec une durée moyenne d'hospitalisation de 4,5 jours [3 - 15 jours]. Par la suite, dans 62 cas, une sigmoïdectomie idéale programmée était réalisée par laparotomie médiane à distance de l'épisode aigu dans un délai moyen de 130 jours [1 - 16 mois] (figure 2). La morbidité post opératoire dans

ces cas était nulle. Cependant 16 patients étaient perdus de vue au cours du suivi après succès de la détorsion par tube rectal.

Après échec de la détorsion, le traitement était chirurgical en urgence par laparotomie médiane dans tous les cas. L'exploration montrait d'une part 5 volvulus à 3 tours de spire, 14 à 2 tours, 3 à 1 tour et d'autre part 1 perforation colique iatrogène. Nous notons par ailleurs, 10 cas de nécrose colique (figure 3) et 18 cas d'anses viables. Étaient réalisés 9 sigmoïdectomies idéales, 2 Bouilly Volkmann, 7 Hartmann et 10 détorsions simples. Les suites étaient marquées par 4 suppurations de paroi, 1 fistule anastomotique et 1 décès par détresse respiratoire sur tuberculose cervicale.

Dans le cadre de la stratégie de sigmoïdectomie en deux temps (2 Bouilly Volkmann et 7 Hartmann), le rétablissement était réalisé à 70 jours en moyenne.

Après détorsion chirurgicale, 3 sigmoïdectomies idéales étaient réalisées à distance en moyenne à 3 mois et 6 patients étaient perdus de vue.

#### DISCUSSION

Le volvulus du côlon sigmoïde réalise une occlusion intestinale basse par strangulation. C'est une urgence médicochirurgicale qui peut engager le pronostic vital du fait du risque de nécrose colique avec survenue de péritonite stercorale [9].

Connu depuis l'antiquité avec Hippocrate qui préconisait déjà la détorsion de l'anse volvulée par insufflation d'une grande quantité d'air par l'anus, le traitement du volvulus du sigmoïde a beaucoup évolué [7, 10].

Sa prise en charge est aujourd'hui caractérisée par la richesse de l'arsenal thérapeutique dont il faut faire un choix judicieux. Ce choix thérapeutique est fonction de l'état du patient, de l'état de l'anse, du plateau technique disponible et de l'expérience du chirurgien [2,6,7,8].

De nombreuses études, notamment celle de Oren et al., ont affirmé la supériorité de la séquence endoscopie première chirurgie différée à la chirurgie d'urgence et ont conclu que l'endoscopie est le traitement initial de choix en l'absence de signes de gravité [2,6,7,8,11].

Cette stratégie permet de passer le cap de l'urgence et de réaliser la sigmoïdectomie idéale différée dans le même temps d'admission dans des délais variant entre 2 et 15 jours selon les auteurs après succès du traitement endoscopique pour éviter les récurrences [8,9,10,11,12,13].

En cas de signes de gravité ou d'échec du traitement endoscopique le traitement est chirurgical selon des modalités très variables [2,7,11,14].

Les signes ou critères de gravité, dont la recherche est primordiale, sont cliniques (fièvre, collapsus,

défense voire contracture abdominale, traces de sang au toucher rectal), biologiques (hyperleucocytose, hyperkaliémie) et radiologiques (pneumopéritoine à l'ASP, retard ou absence de rehaussement pariétal après injection, paroi sigmoïdienne amincie, pneumatose pariétale ou pneumopéritoine à la tomodynamométrie abdominale) [2,7].

Dans notre structure où le traitement endoscopique n'était pas disponible, le tube rectal était largement utilisé en première intention pour détordre l'anse. Notre taux de réussite était de 76%. En effet, c'est une technique simple, facilement réalisable avec peu de matériel et sans anesthésie. Elle peut être intéressante chez des sujets âgés et tarés, chez qui la correction des tares peut être nécessaire avant la chirurgie. Ceux-ci représentaient 24% de notre série. Elle évitait également, à nos patients qui sont habituellement jeunes, la colostomie dont nous connaissons l'impact socio-économique en milieu africain. La colostomie étant mal tolérée par nos patients et le coût des poches étant relativement élevé par rapport au niveau économique de nos patients.

Le succès de la détorsion permettait dans notre série de réaliser la sigmoïdectomie idéale à distance de l'épisode aigu (soit dans le même temps d'admission en cas de récurrence précoce à l'ablation du tube rectal ou à distance) sur un côlon plat et chez un patient bien préparé. La morbidité post opératoire dans ces conditions était nulle dans tous les cas et aucun cas de lâchage anastomotique n'était noté.

Nos conditions étaient identiques à celles de nombreux auteurs africains qui préconisent le traitement chirurgical comme seule alternative de prise en charge du volvulus du sigmoïde en absence d'endoscopie. Certains d'entre eux plaident pour la chirurgie en deux temps avec réalisation de la colostomie dont nous connaissons l'impact sur la qualité de vie des patients africains [2,15,16,17]. Dans leurs séries, la morbidité était assez élevée, variant entre 14% et 16% pour la morbidité et 4% et 12% pour la mortalité [15,16,17].

Comme nous, d'autres auteurs utilisent le tube rectal avec un taux de succès de 61 à 100% selon les séries [18,19,20,21]. C'est pourquoi, nous pensons, comme Panis, que le tube rectal garde une place dans notre contexte [13].

Cependant son utilisation devrait passer par la recherche systématique des signes de gravité pouvant traduire la souffrance ischémique de l'anse et par l'évaluation du degré de rotation de l'anse volvulée. Cette évaluation n'était pas systématique dans notre étude qui a l'inconvénient d'être rétrospective. En effet, notre taux d'échec (24%) semblait lié soit à l'existence d'une nécrose de l'anse (36% des cas d'échec), soit à un nombre de spires supérieur ou

égale à 2 tours (68% des cas d'échec).

Il faudrait donc tenir compte des signes cliniques et biologiques (défense abdominale, fièvre, choc, hyperleucocytose, hyperkaliémie) qui peuvent traduire l'existence d'une souffrance de l'anse, mais également des signes de gravité traduisant l'existence d'une ischémie, d'une nécrose voire d'une perforation de l'anse qui sont bien évalués par la tomodynamométrie abdominale [22,23,24,25]. Celle-ci permet également de préciser le nombre de tours de spire [25].

En effet, dans notre série, les 2 cas d'hyperkaliémie, les 4 cas sur 5 d'hyperleucocytose et le seul cas de défense abdominale étaient associés à une nécrose de l'anse.

De plus, la tomodynamométrie abdominale n'était réalisée que dans 25% des cas, le plus souvent parce qu'il y avait un doute diagnostique après l'ASP. C'est un bilan d'imagerie qui devrait ainsi être systématiquement réalisé et qui peut être rapidement disponible en urgence dans notre structure où il existe une garde de radiologie assurée par un sénior radiologue d'astreinte.

Un cas de perforation iatrogène était survenu. Le diagnostic était suspecté très tôt devant un pneumopéritoine retrouvé à l'ASP fait systématiquement après la procédure. A l'exploration, l'anse était viable, la contamination péritonéale peu importante. Le traitement avait consisté en une intervention de Hartmann.

Quant aux récurrences à distance (28%) après détorsion par tube rectal, elles semblaient liées dans notre série, au fait que la sigmoïdectomie différée était réalisée dans un délai moyen assez long de 4 mois. Ce long délai pourrait également expliquer les 16 cas de perdus de vue, les patients se sentant guéris ou refusant simplement la chirurgie. C'est pourquoi, il serait souhaitable comme Nuhu et Jah, ainsi que Mulas et al., de réaliser la sigmoïdectomie après succès de la détorsion par tube rectal dans le même temps d'admission pour éviter les récurrences [18,20,21].

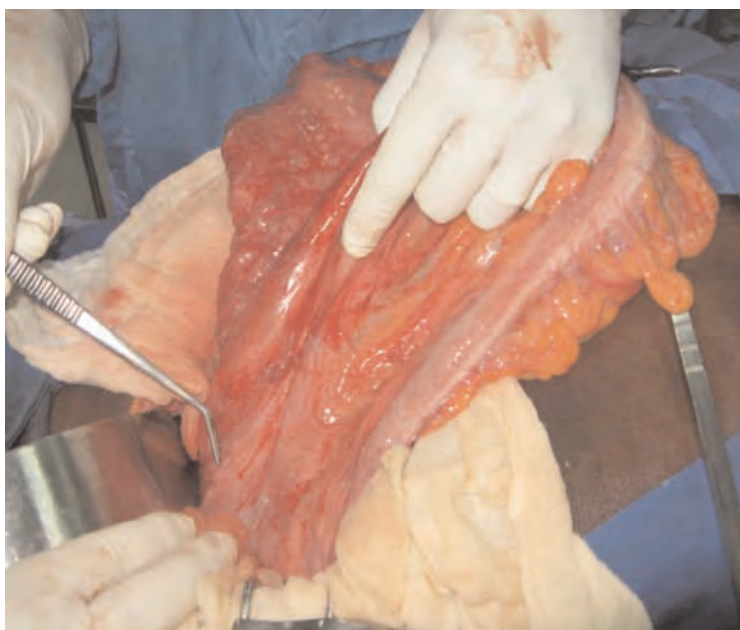
Nos constatations nous permettent de proposer une stratégie de prise en charge du volvulus du sigmoïde en l'absence d'endoscopie selon l'algorithme de la figure 4.

## CONCLUSION

Le tube rectal constitue, en l'absence d'endoscopie, une bonne alternative pour traiter le volvulus du sigmoïde en urgence et permettre la sigmoïdectomie sur côlon plat, au mieux dans le même temps d'admission pour minimiser les récurrences. Cependant son utilisation doit tenir compte de l'état de l'anse volvulée évalué par des critères clinico-biologiques et radiologiques bien précis.



**Figure 1 : Malade installé sur table opératoire pour bénéficier de la détorsion par tube rectal**



**Figure 2 : Sigmoidectomie programmée sur côlon plat à distance d'une détorsion par tube rectal**

## REFERENCES

- 1) Lubrano J, Paquette B, Delabrousse E, Koch S, Mantion G. Volvulus du sigmoïde - EMC, Gastro-Entérologie, 9-044-A-12. 2012.
- 2) Schwartz A, Peycru T, Tardat E, Cascella T, Durand-Dastes F. Prise en charge actuelle du volvulus du sigmoïde en milieu tropical. *Med Trop* 2009;69:51-55.
- 3) Madiba TE, Haffajee MR, Sikhosana MH. Radiological anatomy of the sigmoid colon. *Surg Radiol Anat* 2008;30:409-15.
- 4) Ballantyne GH, Brandner MD, Beart RW, Illstrup DM. Volvulus of the colon. Incidence and mortality. *Ann Surg* 1985;202:83-92.
- 5) Madiba TE, Thomson SR. The management of sigmoid volvulus. *J R Coll Surg Edinb* 2000;45:74-80.
- 6) Oren D, Atamanalp SS, Aydinli B, Yildirgan MI, Basoglu M, Polat KY, et al. An algorithm for the management of sigmoid colon volvulus and the safety of primary resection: experience with 827 cases. *Dis Colon Rectum* 2007;50:489-97.
- 7) Gingold D, Murell Z. Management of Colonic Volvulus *Clin Colon Rectal Surg.* 2012;25:236-244.
- 8) Safioleas M et al. Clinical considerations and therapeutic strategy for sigmoid volvulus in the elderly : a study of 33 cases. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 921-4.
- 9) Ghariani B, Houissa H, Sebai F. Prise en charge du volvulus du sigmoïde. *La Tunisie Médicale* 2010;88(3):163-167.
- 10) Ballantyne GH. Review of sigmoid volvulus: history and results of treatment. *Dis Colon Rectum* 1982;25(5):494-501.
- 11) Jangjoo A, Soltani E, Fazelifar S, Saremi E, Aghaei MA. Proper management of sigmoid colon volvulus: our experience with 75 cases. *Int J Colorectal Dis* 2010;25:407-409.
- 12) Tsai MS, Lin MT, Chang KJ, Wang SM, Lee PH. Optimal interval from decompression to semi-elective operation in sigmoid volvulus. *Hepatogastroenterology* 2006;53(69):354-356.
- 13) Panis Y. Commentaire de l'article de C.T. Touré : Résultats de la colectomie en urgence dans le traitement du volvulus du côlon au CHU de Dakar. *Ann Chir* 2003;128:102.
- 14) Sule AZ, Misauno M, Opaluwa AS, Ojo E, Obekpa PO. One stage procedure in the management of acute sigmoid volvulus without colonic lavage. *Surgeon* 2007;5:268-70.
- 15) Touré C.T, Dieng M, Mbaye M, Sanou A, Ngom G, Ndiaye A, Dia A. Résultats de la colectomie en urgence dans le traitement du volvulus du côlon. *Ann Chir* 2003;128:98-101.
- 16) Traoré D. et al. Acute sigmoid volvulus: Results of surgical treatment in the teaching hospitals of Bamako doi 10.1016/j.jviscsurg.2014.01.010.
- 17) Traoré SS, Zida M, Kafando R, Bonkougou G, Couliadiaty U, Sano D. Les volvulus du colon pelvien : à propos de 50 cas à Ouagadougou. *J Afr Chir Digest* 2007;7(2):667-671.
- 18) Beyrouiti MI, Abid M, Beyrouiti R, Ben Amar M, Frikha F, Affes N, Zouari W, Ben Ameer H, Boujelbene S, Ghorbel A. Le volvulus du côlon pelvien : à propos de 47 cas. *Tunisie Chirurgicale* 2005;4:190-196.
- 19) El Idrissi HD, Ridai M, Benissa N, Lefryekh R, Nejjar M, Alaoui M, Ajbal M, Kafih M, Aghzadi R, Zerouali ON. Le volvulus du sigmoïde au Maroc: particularités anatomo-cliniques et conséquences thérapeutiques. *Lyon Chir* 1996;6:421-42.
- 20) Mulas C, Bruna M, García-Armengol J, Roig JV. Management of colonic volvulus: Experience in 75 patients. *Rev Esp Enferm Dig* 2010;102(4):239-248.
- 21) Nuhu A, Jah A. Acute sigmoid volvulus in a West African population. *Annals of African Medicine* 2010;9:86-90.
- 22) Collet D, Sa Cunha A. Syndrome Occlusif. *Revue de Praticien* 2005:55.
- 23) Furukawa A, Kanasaki S. et al. CT Diagnosis of Acute Mesenteric Ischemia from Various Causes. *American journal of Roentgenology [en ligne]* 2009;192 :408-416.
- 24) Delabrousse E, Sarliève P, Michalakakis D, Louis G, Rodiere E, Kastler B. Tomodensitométrie de l'occlusion colique chez l'adulte. *Feuillets de Radiologie* 2004;44(2):90-103.
- 25) Bernard C, Lubrano J, Moulin V, Mantion G, Kastler B, Delabrousse E. Apport du scanner multi-détecteurs dans la prise en charge des volvulus du sigmoïde *J Radiol* 2010;91:213-20.



## ARTICLE ORIGINAL

URGENCES CHIRURGICALES NEONATALES AU CENTRE HOSPITALIER ET  
UNIVERSITAIRE DE YOPOUGONSURGICAL URGENCIES NEONATAL AT THE UNIVERSITY HOSPITAL CENTER  
OF YOPOUGON

MIERET JEAN CLAUDE, KOUAMÉ YAPO GUY SERGE, ANTSIEMI YVES, YAOKREH JEAN BAPTISTE, TEMBELY SAMBA, DIETH ATAFI GAUDENS, ODEHOURI-KOUDOU THIERRY HERVÉ, KOUAMÉ DIBI BERTIN, OUATTARA OSSENOU, DICK RUFFIN, DA SYLVA ANOMA.

Service de Chirurgie Pédiatrique du CHU de Yopougon. 21 BP 632 Abidjan 21

Correspondance : Jean-Claude MIERET

21 BP 632 Abidjan 21 Email: jmieret@yahoo.fr

Téléphone: (00225) 09198583 / 05902331

## RESUME

**Introduction** : Les urgences chirurgicales néonatales dans les pays en voie de développement sont caractérisées par une mortalité élevée. Le but de cette étude était de recenser les urgences chirurgicales néonatales et d'analyser leur pronostic dans notre environnement. **Patients et méthode** : Il s'agit d'une étude rétrospective qui a porté sur 96 dossiers de nouveau-nés hospitalisés sur une période de janvier 2008 à décembre 2012 pour une urgence chirurgicale opérée ou non. Nous avons étudié les aspects étiologiques, thérapeutiques et évolutifs. **Résultats** : La fréquence des urgences chirurgicales néonatales était de 19,8%. Le délai moyen de consultation était de 6 jours (extrêmes: 1 et 14 jours). Les pathologies du tube digestif représentaient 58,3% (n=56) suivies des pathologies de la paroi abdominale antérieure dans 41,7% (n=40). Le délai thérapeutique moyen était 6 jours. Vingt-six (27,1%) nouveau-nés ont été opérés. Le taux de mortalité néonatale était de 58,2% (n=53). La mortalité préopératoire était de 49,4% (n=45) avec un délai moyen de 5 jours. La mortalité post opératoire était de 8,79% (n=8) avec un délai moyen de survenue de 5,2 jours. Les pathologies de la paroi abdominale étaient responsables de 54,7% (n=29) des décès. **Conclusion** : Les urgences chirurgicales du nouveau-né sont caractérisées par un retard de prise en charge avec une mortalité élevée. L'amélioration de leur pronostic passe par un diagnostic précoce (diagnostic anténatal) et une prise en charge adéquate.

**Mots clés:** mortalité ; nouveau-nés ; urgence chirurgicale

## SUMMARY

**Introduction:** Neonatal surgical diseases in developing countries are characterized by high rate of mortality. The aim of this study was to identify etiological aspects of the neonatal surgical diseases and analyze their prognosis. **Patients and method:** Medical records of 96 neonates aged 0 to 28 days who were hospitalized between January 2008 to December 2012 were studied retrospectively. Etiological aspects, therapeutic and outcome were recorded. **Results:** Neonatal surgical disease frequency was 19.8%. The average time of admission was 6 days (range 1 to 14 days). Pathology of the gastrointestinal represented 58.3% (n = 56) followed by pathologies of the anterior abdominal wall in 41.7% (n = 40). The average treatment time was 6 days. Twenty six (27.1%) newborns were treated surgically. The neonatal mortality rate was 58.2% (n = 53). The pre-operative mortality was 49.4% (n = 45) with a median time to onset of 5 days. Post-operative mortality was 8.79% (n = 8) with a median time to onset of 5.2 days. Pathologies of the anterior abdominal were responsible for 54.7% (n=29) of deaths. **Conclusion:** Neonatal surgical are characterized by delay in management with a high mortality. Early diagnosis and adequate resuscitation can improve the prognosis.

**Keywords:** mortality ; newborn ; surgical urgencies

## INTRODUCTION

Les urgences chirurgicales néonatales (UCN) sont les malformations congénitales ou acquises nécessitant une intervention chirurgicale dans un délai plus ou moins court [1]. Ces urgences sont caractérisées par une mortalité encore élevée de nos jours pour une pathologie souvent curable [2]. Si dans les pays développés, le dépistage anténatal et la prise en charge précoce ont permis de réduire le taux de mortalité de ces UCN de 50% à moins de 10% [1]. Dans les pays en voie de développement (PVD), la prise en charge se heurte à de nombreuses difficultés [3] liées au retard diagnostique et à l'insuffisance du plateau technique. Le but de cette étude était de recenser les UCN et d'analyser leur pronostic dans notre environnement.

## PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective qui a porté sur une période de janvier 2008 à décembre 2012 soit en 5 ans. Tous les nouveau-nés âgés de 0 à 28 jours hospitalisés pour une urgence chirurgicale engageant ou non le pronostic vital ont été inclus. Pour chaque patient, les paramètres étudiés étaient: l'âge à l'admission, le lieu d'accouchement, les moyens d'évacuation, le délai de consultation, le poids à l'admission, le délai diagnostique, les différentes pathologies, le délai thérapeutique (défini comme étant le délai entre l'indication et l'acte chirurgical) et la mortalité.

## RESULTATS

Sur les 950 hospitalisations durant la période d'étude, 96 cas d'UCN ont été retenus sur un total de 189 nouveaux nés soit une fréquence de 19,8%. Il s'agissait de 43 garçons et 53 filles (sex-ratio: 0,8). L'âge moyen à l'admission était de 7,53 jours (extrêmes: 1 et 28 jours). Quarante-cinq cas (47%) étaient nés dans une structure primaire, 19 cas (20%) dans une structure secondaire, 12 cas (12%) dans une structure tertiaire et 20 cas (21%) n'ont pas été précisés.

Le poids moyen à l'admission était de 2181g (extrêmes: 1200 et 5100 g). Le délai moyen de consultation était de 6 jours (extrêmes: 24 heures et 14 jours). Le diagnostic des différentes pathologies a été posé soit à partir de la structure référente, soit dans notre service avec un délai diagnostique moyen de 3 jours (extrêmes: 24 heures et 7 jours). Aucun diagnostic anténatal n'a été fait. Les pathologies du tube digestif représentaient 58,3% (n=56) suivies des pathologies de la paroi abdominale antérieure dans 41,7% (n=40). Ces différentes UCN étaient résu-

mées dans le tableau I. La prise en charge chirurgicale a concerné 26 nouveau-nés (27,1%). Le délai thérapeutique moyen était de 6 jours (extrêmes de 2 et 17 jours).

La mortalité globale dans notre série était de 53 cas (58,2%). La mortalité préopératoire était de 45 cas (49,4%). Ces décès avaient un délai moyen de 5 jours (extrêmes: 1 jour et 13 jours). La mortalité post opératoire était de 8 cas (8,79%) avec un délai moyen de survenue de 5,2 jours (extrêmes: 1 jour et 13 jours). Les pathologies de la paroi abdominales antérieures étaient responsables de 29 cas (54,7%) de décès. Ces décès étaient survenus dans un tableau d'anémie sévère, de déshydratation et dénutrition, d'infection, d'hypoglycémie, de choc septique. La distribution de la mortalité selon les pathologies est résumée dans le tableau II.

## DISCUSSION

La prise en charge des nouveau-nés présentant une urgence chirurgicale reste problématique dans les PVD où les moyens diagnostiques et thérapeutiques sont considérablement limités [4,5]. Ces difficultés sont à la base d'une mortalité néonatale préoccupante. Plusieurs études Africaines [6] en Guinée, [4] au Nigeria, [7] à Madagascar ont trouvé respectivement 29,28%, 30% et 40% des cas de décès. Les causes de cette lourde mortalité sont communes dans les PVD. Il s'agit du retard de consultation, du retard thérapeutique, de l'insuffisance du plateau technique, de l'absence de nutrition parentérale et d'unité de réanimation pédiatrique. Notre taux, semblable à celui de Dieth et al [8] pourrait trouver une explication dans la crise civilo-militaire. Si le diagnostic de certaines UCN nécessite un examen rigoureux d'autres comme la malformation ano-rectale, l'omphalocèle et le laparoschisis visibles en salle d'accouchement ne devraient pas bénéficier d'un retard de prise en charge. Dans notre série, l'âge moyen qui se révélait tardif à l'admission, est semblable à celui retrouvé par Gbenou et al [9] au Benin. Dans les PVD, les UCN sont caractérisées par un retard diagnostique qui pourrait s'expliquer par l'absence de diagnostic anténatal, la méconnaissance de ces pathologies dans les structures primaires et secondaires, l'automédication et les facteurs culturels (croyances et coutumes). Cela conduit à la dégradation de l'état général qui grève le pronostic vital. A l'inverse, dans les pays développés, le diagnostic anténatal permet un accouchement dans les structures adaptées et une prise en charge précoce [1]. Dans notre série, les pathologies de la paroi abdominale antérieure étaient responsables de plus de la moitié des décès (54,7%). La rupture de l'omphalo-

çèle, et le laparschisis, facteurs de mauvais pronostic rapporté par plusieurs auteurs études [4, 8, 10], entraînent une exposition des anses au milieu extérieur favorisant l'infection et l'hypothermie. Les pathologies digestives étaient responsables de 45,3% des décès et elles occupaient la deuxième position après les affections de la paroi abdominale antérieure. Les atrésies de l'œsophage constituent une cause fréquente de décès en période néonatale. Elles représentent 100% de décès comme le montre la série de Dieth [8]. C'est une affection qui nécessite une bonne réanimation pré et post opératoire. En effet, les nouveau-nés présentant une malformation ano-rectale ou une maladie de Hirschsprung étaient admis dans un tableau d'occlusion comme le soulignent Ndour et al [10] et Keita et al [6].

La prise en charge chirurgicale des UCN doit s'accompagner d'une réanimation néonatale qui reste difficile dans les hôpitaux des PVD. Le retard à la chirurgie était rapporté par Takongmo et al [2] à Yaoundé qui ont observé 9 nouveaux nés opérés à 8

jours de vie sur une série de 13 patients. Le long délai thérapeutique pourrait s'expliquer dans notre contexte par le manque récurrent de produits sanguins, les difficultés d'achat des kits chirurgicaux en raison des contraintes financières des parents et les dysfonctionnements itératifs du bloc opératoire.

## CONCLUSION

Les urgences chirurgicales néonatales sont relativement fréquentes dans notre contexte. Elles sont caractérisées par un retard diagnostique et de prise en charge. Elles sont grevées d'une mortalité élevée dans les pays en voie de développement. L'amélioration du pronostic des urgences chirurgicales du nouveau-né passe par un diagnostic anténatal et une prise en charge précoces ; le plateau technique adéquat et la création d'unité de soins intensifs néonataux permettraient de réduire ce taux de mortalité.

## REFERENCES

1. Banguy F, Baeudoin S. Urgences chirurgicales du nouveau-né et du nourrisson. *Encycl Med Chir Ped* 4-002-S-75;1999:10P
2. Takongmo S, Binam F, Monebenimp F, Simeu CH, Malonga EE. Les occlusions néonatales dans le service de chirurgie générale à Yaoundé (Cameroun). *Med Afrique Noire* 2000;47(3):153-6
3. Keita M, Magassouba DF. Les urgences chirurgicales néonatales dans le service chirurgie pédiatrique à propos de 96 observations. *Guinée Médical Conakry* n°34, 2001
4. Amed EA, Dogo PM, Nmadu PT. Emergency neonatal surgery in a developing. *Country Pediatr surg Int* 2001;17:448-451
5. Ekenze SO, Ikechuk WURN, Oparaocha DC Surgically correctable congenital anomalies: prospective analysis of management problems and outcome in a developing country. *Journal of tropical pediatrics* 2006;52(2):126-31
6. Keita M, Diallo MSA, Keita AK, Diallo AF, Balde I Urgences chirurgicales néonatales dans le service de chirurgie pédiatrique CHU Donka. *Mali médical* 2006;4:16-20
7. Ralahy MF, Rakotoarivoni ST, Rakotovao MA, Hunaald FA, Rabenasolo M, Andriamanarivo ML. La mortalité néonatale au service des urgences du CHUA-JA Antananarivo-Madagascar. *Revue d'Anesth Réa et de Med d'Urgence* 2010;2(1):15-17
8. Dieth AG, Fiogbe M, Moh EN, Yaokreh JB, Tembely S, Dick R et al. La mortalité péri-opératoire en chirurgie viscérale chez l'enfant au CHU de Yopougon. *Afrique Biomédicale* 2008;13(2):28-33
9. Gbenou AS, Zoumenou E, Koura A, Fiogbe M, Hounnou GM, Agossou-Voyenne AK et al. Urgences chirurgicales néonatales digestives d'origine malformatives à l'hôpital Mère-enfant Lamel (Homel) à Cotonou. *J Afr Fr Chir Ped* 2008;0 (0):21-27
10. Ndour O, Faye FA, Alumeti D, Gueye K, Amadou I, Fall M et al. Facteurs de mortalité néonatale dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Aristide Le dantec de Dakar. *Mali Médical* 2009;23(1):33-38.

**Tableau I : Répartition des différentes pathologies**

<b>Pathologies</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Pathologies du tube digestif	56	58,3
Atrésie de l'œsophage	2	2,1
Sténose du pylore	2	2,1
Maladie de Hirschsprung	26	27,1
Péritonite néonatale	3	3,1
Atrésie du grêle	3	3,1
Malformation ano rectale	9	9,3
Occlusion néonatale	8	8,3
Hernie étranglée	3	3,1
Pathologies de la paroi abdominale	40	41,7
Omphalocèle rompue	4	4,2
Omphalocèle non rompue	32	33,3
Laparoschisis	4	4,2
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100</b>

**Tableau II : Répartition de la mortalité selon la pathologie**

<b>Diagnostic</b>	<b>Effectif</b>	<b>Mortalité</b>		<b>Pourcentage (%)</b>	
		<b>Pré op</b>	<b>Post op</b>	<b>Total</b>	
Omphalocèle non rompue	32	21	0	21	65,6
Omphalocèle rompue	4	0	4	4	100
Maladie de Hirschsprung	26	11	0	11	42,3
Malformation ano-rectale	9	4	0	4	44,4
Occlusion néonatale	8	3	1	4	50
Péritonite néonatale	3	1	1	2	66,7
Laparoschisis	4	3	1	4	100
Atrésie de l'œsophage	2	1	1	2	100
Atrésie iléale	3	1	0	1	3,3
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>53</b>	<b>58,2</b>

## ARTICLE ORIGINAL

## UTILISATION DE LA PROTHESE PARIETALE DANS LA CURE DE HERNIE INGUINALE EN CHIRURGIE OUVERTE DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE « A » DU CHU DU POINT-G. ETUDE DE 83 OBSERVATIONS

### USE OF THE PARIETAL PROSTHESIS IN INGUINAL HERNIA REPAIR IN OPEN SURGERY AT CHU POINT-G SURGICAL SERVICE "A". 83 OBSERVATIONS CASE STUDY

SACKO O<sup>1</sup>, KEITA S<sup>1</sup>, KOUMARE S<sup>1</sup>, SOUMARE L<sup>1</sup>, CAMARA M<sup>1</sup>, CAMARA A<sup>1</sup>, KOITA A<sup>1</sup>, DICKO H<sup>2</sup>, SANOGO ZZ<sup>1</sup>, SANGARE D<sup>1</sup>

1 Service de chirurgie « A » CHU du Point G.

2 Service d'anesthésie et réanimation CHU du Point G

**Auteur correspondant : SACKO Oumar chirurgien**

Service de chirurgie « A », CHU du Point G, Bamako-Mali

BP : 333, Tel portable (00223) 79166652/ 68478728. - E-mail : ousacko72@yahoo.fr

#### RESUME

**But :** évaluer les résultats d'utilisation de la prothèse pariétale dans la cure de hernie inguinale en chirurgie ouverte. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive sur une période de 10 ans allant de juillet 2003 à juin 2012. Elle a porté sur 83 cas de hernie inguinale traités par prothèse pariétale dans le service de chirurgie «A» du Centre hospitalier universitaire du Point G. Ont été inclus dans cette étude tous les malades opérés pour hernie inguinale (hernie de toute taille, récurrence herniaire) ayant accepté la technique avec mise en place d'une prothèse pariétale. N'ont pas été inclus dans l'étude les malades opérés dans le service pour hernie inguinale sans utilisation de la prothèse et les malades opérés en urgence. **Résultats :** Le sexe masculin a représenté 85,50% des cas (n= 71), avec un sex-ratio de 5,91 en faveur. La moyenne d'âge était de 54±17,2 ans pour des extrêmes de 20 et 87 ans. Dans l'étude 34,9% (29 patients) avaient un antécédent de cure herniaire par simple raphie. Sur les 29 cas de récurrence, 18 soit 63,1% étaient à leur première récurrence, 9 patients soit 31% étaient à leur seconde récurrence et 2 patients soit 6,9% étaient à leur troisième récurrence. Les hernies obliques externes ont représenté 59% (n=49). Dans 51,8% des cas la hernie était située du côté droit. La dissection du sac herniaire était facile chez 70 patients soit 84,3% des cas, elle a été difficile chez 13 patients soit 15,7% des cas. Le sac herniaire a été enfoui chez 43 patients, réséqué chez 40 patients soit des taux respectifs de 51,8% et 48,2%. La prothèse utilisée était de type polyester dans 97,5% (n=81). L'antibioprophylaxie a été réalisée chez l'ensemble des patients. La durée moyenne d'intervention a été de 48,3 minutes avec des extrêmes de 25 et 105 minutes. La durée moyenne de l'hospitalisation a été de 1,5 jour avec des extrêmes de 1 jour et de 5 jours.

**Conclusion :** L'utilisation de la prothèse pariétale est l'une des meilleures procédures pour la cure des hernies à grand diamètre et des récurrences herniaires. Les bons résultats obtenus dans cette série et dans d'autres font que cette procédure doit être le premier choix dans la cure des hernies inguinales afin de réduire le taux de récurrence.

**Mots clés :** hernie inguinale, cure, prothèse.

#### SUMMARY

**Purpose:** To evaluate the results of use of the parietal prosthesis in inguinal hernia repair in open surgery. **Patients and Methods:** This was a retrospective descriptive study over a 10-year period from July 2003 to June 2012. It focused on 83 cases of inguinal hernia treated by parietal prosthesis in the surgical service "A" of Point G. university Hospital. were included in this study all patients operated on for inguinal hernia (any size hernia, hernia recurrence) who agreed with the technical implementation of a parietal prosthesis. Were not included in the study in patients operated for inguinal hernia service without use of the prosthesis and the patients underwent emergency surgery. **Results:** Male sex represented 85.50% of cases (n = 71), with a sex ratio of 5.91 in favor. The mean age was 54 ± 17.2 years for the extremes of 20 and 87 years. 34.9% in the study (29 patients) had a history of hernia cure simply by raphy. Of the 29 cases of recurrence, 18 or 63.1% were in their first relapse, 9 patients 31% were in their second recurrence and 2 patients or 6.9% were in their third offense. External oblique hernias accounted for 59% (n = 49). In 51.8% of cases the hernia was located on the right. The dissection of the hernia sac was easy in 70 patients or 84.3% of cases, it was difficult in 13 patients or 15.7% of cases. The hernia sac was buried in 43 patients resected in 40 patients or respective rates of 51.8% and 48.2%. The prosthesis used was polyester type in 97.5% (n = 81). Antibiotic prophylaxis was performed in all patients. The mean operative time was 48.3 minutes with extremes of 25 and 105 minutes. The average length of hospital stay was 1.5 days with a range of 1 day and 5 days. **Conclusion:** The use of the parietal prosthesis is one of the best procedures for hernia repair large diameter and hernia recurrence. The good results obtained in this series and others are to say that this procedure should be the first choice in the treatment of inguinal hernias to reduce recidivism.

**Keywords:** inguinal hernia, treatment, prosthesis.

## INTRODUCTION

Les hernies inguinales sont définies par le passage à travers le fascia transversalis qui constitue la paroi postérieure du canal inguinal d'un diverticule péritonéal, le sac herniaire contenant ou non des viscères. C'est une maladie connue à travers le monde, et très fréquente au Mali [3]. Le diagnostic des hernies inguinales est essentiellement clinique. Le diagnostic établi, l'indication opératoire est le plus souvent retenu en raison du risque d'évolution vers l'étranglement herniaire. Le traitement chirurgical consiste en une fermeture de l'orifice inguinal par une herniorraphie (suture des différents plans musculo-aponévrotiques) ou par l'insertion d'une prothèse pariétale dont il existe plusieurs types. Avant l'utilisation du matériel prothétique dans la cure de hernie les récurrences étaient fréquentes. Hay [1] dans Shouldice hospital a rapporté des taux de récurrence après 8 ans de suivi qui étaient respectivement de : 7,1% (pour la technique de Bassini) ; 6,9% (pour la technique de Mac Vay) ; et 4% (pour la technique de Shouldice). Le but de ce travail était d'évaluer les résultats d'utilisation de la prothèse pariétale dans la cure de hernie inguinale en chirurgie ouverte.

## PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive, qui s'est déroulée sur une période de 10 ans, allant de juillet 2003 à juin 2012. Elle a porté sur 83 cas de hernie inguinale traités par prothèse pariétale. L'étude s'est déroulée dans le service de chirurgie «A» du centre hospitalier universitaire du Point G. Ont été inclus dans cette étude tous les malades opérés pour hernie inguinale (hernie de toute taille, récurrence herniaire) ayant accepté la technique avec mise en place d'une prothèse pariétale. N'ont pas été inclus dans l'étude les malades opérés dans le service pour hernie inguinale sans utilisation de la prothèse et les malades opérés en urgence. Nous avons effectué la cure de la hernie inguinale par voie inguinale ouverte, sans tension avec mise en place d'une prothèse de type polyester sous anesthésie locale ou locorégionale. Une antibioprophylaxie a été réalisée chez tous les patients. La mobilisation précoce des patients a été la règle. Les paramètres suivants ont été étudiés : âge, la profession, les facteurs favorisants, les suites opératoires et le taux de récurrence.

## RESULTATS

Le sexe masculin a représenté 85,5% des cas (n= 71), avec un sex-ratio de 5,91 en faveur. La moyenne d'âge était de 54± 17,2 ans pour des extrêmes de 20 et 87 ans. Les agriculteurs ont représenté 26,5% des cas (n=22). Les antécédents médicaux ont été dominés par l'hypertension artérielle, retrouvée chez 16 malades soit 19,3% des cas. Dans l'étude 29 patients (34,9% des cas) avaient un anté-

cédent de cure herniaire par simple raphie. Sur les 29 cas de récurrence, 18 patients soit 63,1% étaient à leur première récurrence, 9 patients soit 31% étaient à leur seconde récurrence et 2 patients soit 6,9% étaient à leur troisième récurrence. Les facteurs favorisants trouvés sont rapportés dans le tableau I. Les hernies obliques externes ont représenté 59% (n=49). Dans 51,8% des cas la hernie était située du côté droit. Le type d'anesthésie réalisé est rapporté au tableau II. La dissection du sac herniaire était facile chez 70 patients soit 84,3% des cas, elle a été difficile chez 13 patients soit 15,7% des cas. Le sac herniaire a été enfoui chez 43 patients et réséqué chez 40 patients soit des taux respectifs de 51,8% et de 48,2%. La prothèse utilisée était de type polyester dans 97,5% (n=81). L'antibioprophylaxie a été réalisée chez 100% de nos patients. La durée moyenne d'intervention a été de 48,30 minutes avec des extrêmes de 25 minutes et 105 minutes. La durée moyenne de l'hospitalisation a été de 1,5 jour avec des extrêmes de 1 jour et de 5 jours. La mortalité opératoire a été nulle. La morbidité a été représentée par 2 cas d'infection pariétale. Une douleur post-opératoire a été notée chez 5 malades. Les suites opératoires à 3 mois ont été marquées par 1 cas de récurrence (1,2%) et 1 cas de névralgie (1,2%). A 12 mois les suites ont été simples chez 81 patients soit 97,5% des cas.

## DISCUSSION

Nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive sur dix ans (juillet 2003 à juin 2012) dans le service de chirurgie «A» du CHU de Point G. Quarante-trois patients souffrant de hernie inguinale ont été opérés avec utilisation de la prothèse pariétale, 40 patients ont été opérés en 2003 et 43 de 2010 à 2012. L'âge moyen des patients était supérieur à celui de Ouattara [5] qui a rapporté 50,1 ans (p=0,00374) et de Hertzler [5] qui a rapporté 51,22ans (p=0,00123). Par contre Marre [6] (p=0,00784) a rapporté un âge moyen (58,5ans) supérieur à celui des patients de notre étude. En Afrique et ailleurs nous avons constaté que l'âge moyen est supérieur à 50 ans [9]. La fréquence élevée de la hernie inguinale à cette période de la vie pourrait s'expliquer par la faiblesse musculo-aponévrotique observée au-delà de la cinquantaine.

Dans notre série 85,5% (n=71) des patients étaient de sexe masculin soit un sexe ratio de 5,91. Sangaré [4] et Ouattara [5] ont respectivement rapporté un taux de sexe masculin de 60% et 85,5%. Cette population masculine a été la plus concernée pour les indications d'utilisation de la prothèse. Cela peut s'expliquer par le fait que chez nous les hommes exercent des travaux durs par rapport aux femmes. Toutes les couches socioprofessionnelles étaient concernées avec une plus grande représentativité des agricul-

teurs (26,5% des cas). Cela peut s'expliquer par la proportion importante des agriculteurs dans la population malienne et surtout par le rôle favorisant des efforts physiques intenses liés à cette profession dans la genèse de la hernie inguinale. D'autres auteurs ont trouvé une proportion importante d'agriculteur dans leurs études. Diallo [3] et Sangaré [4] ont rapporté respectivement : 37,4% et 43,5% d'agriculteur comme couche socioprofessionnelle majoritaire. Dans l'étude chez 43 patients (51,8%) la hernie était située du côté droit. Ce taux est comparable aux résultats rapportés par certains auteurs [8,9] qui ont trouvé des taux de 63% et 61% ( $p=0,126792$   $p=0,002652$ ). Cette prédominance du côté droit de la hernie inguinale est mal élucidée. Elle pourrait s'expliquer selon certains auteurs [10,11] par la situation haute du testicule droit par rapport au testicule gauche et l'oblitération tardive du canal peritonéo-vaginal à droite. Dans notre série les hernies obliques externes ont été majoritaires avec 59% des cas, ce résultat est superposable à ceux rapportés dans la littérature [11]. L'anesthésie locorégionale a été la plus utilisée dans notre série soit dans 86,7% des cas. Ce type d'anesthésie présente des avantages en termes de confort pour le malade. Dans les séries rapportées par Ouattara [5] et Dieng [9] l'anesthésie locorégionale a été respectivement utilisée dans 72,5% et 86,6% des cas. L'anesthésie locale est une alternative à l'anesthésie locorégionale, elle a été pratiquée dans 13,3% des cas dans notre série. Ses inconvénients sont : des injections itératives du produit anesthésique et l'inconfort du malade. Le sac herniaire a été reséqué 40 fois et enfoui 43 fois. Dans la série de Chastan [11] le sac herniaire a été enfoui dans 100% des cas. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que chez nous les patients présentent au moment du diagnostic de volumineuses hernies inguinales dont la cure nécessite la résection du sac. La dissection du sac a été difficile chez 13 patients soit 15,7% des cas du fait de la récurrence rencontrée chez 29 patients (34,9% des cas) de notre série. Aucune complication peropératoire n'a été enregistrée dans notre série. Les complications peropératoires au cours d'une cure de hernie inguinale sont rares. Diallo [3] a rapporté un cas de lésion vésicale (0,8% de cas) dans sa série. Dans notre série la réparation pariétale chez tous les patients a été réalisée par mise en place d'une prothèse pariétale selon la procédure de Lichtenstein. Cette technique offre des avantages par rapports aux techniques classiques d'herniorraphie. Ces avantages sont : Le renfort prothétique de la région inguinale, le respect des éléments nobles de la région inguinale, une douleur postopératoire moindre, ou absente sans tension, une durée d'hospitalisation courte, autorisant une chirur-

gie ambulatoire, une reprise rapide des activités, et un taux de récurrence très bas. Le polyester a été le type de prothèse le plus utilisé soit chez 81 patients. L'antibioprophylaxie a été réalisée chez 100% de nos malades. Elle permet de minimiser les complications infectieuses post-opératoires. La durée moyenne des interventions dans notre série a été de 48 minutes, supérieure à celle rapportée par Chastan [11] qui était de 20 minutes. Cela peut s'expliquer par le fait que nous avons reçu des cas de récurrences herniaires 29 patients (34,9% des cas) avant l'utilisation de la prothèse. Ces récurrences entraînent une modification anatomique de la région inguinale avec adhérences et fibrose qui rendent la dissection difficile, allongent ainsi le temps opératoire. Chez nous les malades présentent au moment du diagnostic de volumineuses hernies inguinales dont la cure nécessite la résection du sac allongeant ainsi le temps opératoire. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 1,5 jour avec des extrêmes de 1 jour à 5 jours. Nous avons noté un cas de récurrence (1,2%) sur 83 malades opérés. Notre résultat est comparable à celui de Ugahary [12] ( $n=1374$   $p=0,819105$ ) qui a observé 22 cas de récurrence (1,5%). Selon cet auteur 9 cas de récurrence ont été observés dans la 1<sup>ère</sup> semaine post-opératoire et après la 1<sup>ère</sup> semaine, 19 autres cas de récurrence ont été observés. Soler [13] a enregistré 7 cas de récurrence 2,5% ( $n=263$   $p=0,725541$ ) entre le premier mois et le douzième mois, ce résultat est comparable au nôtre. Par contre Dieng [9] n'a pas enregistré de cas de récurrence, car la technique qu'il a utilisée ne concerne que les cas des hernies simples. Dans les techniques classiques de herniorraphie (Bassini, Mac Vay, Shouldice) on trouve des taux de récurrence variables selon les auteurs : Hay [1] de Shouldice hôpital après 8 ans de suivi a rapporté des taux de récurrence de : 7,1% (pour la technique de Bassini), 6,9% (pour la technique de Mac Vay) et 4% (pour la technique de Shouldice). Ceci montre la supériorité des techniques de réparation pariétale sans tension. La mortalité a été nulle dans notre série. La morbidité a été marquée par 2 cas d'infection pariétale qui ont bien évolué sous soins locaux et antibiothérapie, et 5 cas de douleurs post-opératoires ont été observés.

## CONCLUSION

L'utilisation de la prothèse pariétale est l'une des meilleures procédures pour la cure des hernies à grand diamètre et des récurrences herniaires. Les bons résultats obtenus dans cette série et dans d'autres font que cette procédure doit être le premier choix dans la cure des hernies inguinales afin de réduire le taux de récurrence.

## REFERENCES

- 1 Hay JM, Boudet MJ, Fingerhut, Pourcher J, Hennem H, Habib E, Veyrieres M, Flamant Y and the French Association for Surgical Research. Shouldice inguinal hernia repair in the male adult: the gold standard. *Ann Surg* 1995;6(222):719-27
- 2- Vincent OTT : Cure d'éventration avec renforcement par un filet «Mersilène\*» en position préperitonéale. Thèse de médecine : Genève (suisse), 2003, p (1-52).
- 3- Diallo S. Hernies inguinales traitées par la technique de Shouldice en chirurgie B à l'hôpital national du Point G (123 cas). Thèse Med 1996;38.
- 4- Sangaré D, Soumaré S, Cissé MA: La prothèse de Mersilène au MALI. *Med. Afrique. Noire* : 1991, N°38 ; P (1-3).
- 5 - Hetzer F.H, Hotz T, Steinke W, Schlumpf R, Decurtins M, Largiader F. Gold standard for inguinal hernia repair Shouldice or Lichtenstein. Department of surgery; university hospital; Zurich Switzerland Kantonsspital, Winterthur Switzerland.
- 6 Marre P, Damas JM, Penchet A, Péliissier EP. Traitement de la hernie inguinale de l'adulte : résultats des réparations sans tension. *Ann. Chir.* 2001;126:644- 8.
- 7 Massengo R et coll. : Les hernies étranglées de l'aine (A propos 138 cas chez l'adulte). *Med. Trop.*1996 ; 46 : 39-42.
- 8 Andrew NJ : Presentation and outcome of strangulated external hernia in a district general hospital.*Br.J surg* 1981; 68: 329-32.
- 9- Dieng M, Cissé M, Seck M, Diallo FK, Touré AO, Konaté I, Ka O, Dia A, Touré CT : Cure des hernies inguinales simples de l'adulte par plastie avec l'aponévrose du grand oblique : technique de Desarda. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2012 ; 11 (2) : 069-074.
- 10 Gainant A, Cubertafor P. Hernies inguinales : bases et perspectives chirurgicales. *Meds/ Mc Graw.Hill Ed* 1991;4-29.
- 11- Chastan P. Cure de hernie inguinale par patch prothétique pré-musculaire. *Video-Review of Surgery* 1996; 5(18) : 24-27.
- 12 Ugahary F : Cure des hernies de l'aine par grande prothèse préperitonéale par voie inguinale supérieure et latérale. e-mémoire de l'académie nationale de chirurgie, 2004,3 (3) :28-33.
- 13 Soler M, Vurhaeghel P, Essomba A, Sevestre H,Stoppa R: Traitment of posoperativeincisional hernias by a composite prosthesis(polyester,polglaclicin910).Clinical and experimental study. *Ann.chir* 1993; 47(7): 598-608.

Tableau I : Facteurs de risque

Facteurs de risque	Effectif	Pourcentage (%)
Bronchopneumopathie obstructive	14	16,86
Constipation chronique	30	36,14
Dysurie	21	25,3
Effort physique intense	18	21,7
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

Tableau II : Type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage (%)
Anesthésie locale	11	13,3
Rachianesthésie	51	61,4
Anesthésie peridurale	21	25,3
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100</b>



## ARTICLE ORIGINAL

## LES RE-INTERVENTIONS PRECOSES DES MALADES REFERES AU SERVICE DE CHIRURGIE VISCERALE DE L'HOPITAL NATIONAL DONKA CHU DE CONAKRY (GUINEE)

### EARLY REOPERATIONS OF PATIENTS REFERRED TO THE VISCERAL SURGERY OF DONKA (GUINEA)

DIALLO AD<sup>1</sup>, DIALLO AT<sup>2</sup>, DIAKITÉ SY<sup>1</sup>, CAMARA AK<sup>3</sup>, BALDÉ OT<sup>1</sup>, BALDÉ AK<sup>1</sup>, DIALLO AD<sup>4</sup>, TRAORÉ B<sup>5</sup>, BARRYAB<sup>1</sup>, BARRY AO<sup>6</sup>, TRAORÉ F<sup>1</sup>, TRAORÉ FA<sup>7</sup>.

1-Service de chirurgie viscérale de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry

2- Service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry

3. Service de chirurgie thoracique de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry

4. Service de gastro-entérologie de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry

5. Unité de cancérologie de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry

6. Service d'anesthésie-réanimation de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry

7- Service des Maladies infectieuses et Tropicales de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry

**Auteur correspondant :** Dr Amadou Diouldé Diallo, Service de chirurgie viscérale hôpital national Donka, CHU de Conakry,

Téléphone: +224 664 004916/ 621 169 013 Email : docteurdioulde@yahoo.fr;

saikoukonkoronya@gmail.com ; aissatoutaran@gmail.com;

#### RESUME

**Introduction :** Les ré-interventions précoces constituent une préoccupation majeure pour l'équipe chirurgicale et pour les malades. Elles sont graves avec une morbi-mortalité élevée dans notre contexte d'exercice. Les objectifs de cette étude étaient de déterminer la fréquence des ré-interventions précoces, d'identifier les principales structures référant, de décrire les principales indications des ré-interventions et d'analyser les facteurs de risque de mortalité. **Matériel et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et transversale d'une durée de cinq ans dix mois, réalisée dans le service de Chirurgie Viscérale de l'hôpital national Donka du CHU de Conakry. Elle a porté sur l'ensemble des patients référés dans le service pour une complication d'une intervention chirurgicale récente effectuée dans des structures extérieures, et nécessitant une ré-intervention. **Résultats :** Durant la période d'étude, 4374 patients ont été admis et opérés dans le service de chirurgie viscérale de l'hôpital national Donka du CHU de Conakry. Une ré-intervention précoce a été faite chez 125 d'entre eux parmi lesquels 110 étaient référés, soit 88%. La moyenne d'âge était de 30 ans avec des extrêmes de 12 ans et 17 ans. Les femmes représentaient 64,55% de l'échantillon (n= 71). Les patients en majorité exerçaient des activités dans le secteur informel 41,8%, (n= 46). Ils résidaient pour la plupart à Conakry 67,3%, (n= 74). Les principales indications des ré-interventions étaient la péritonite postopératoire 41,8%, (n= 46), la fistule digestive 24,54%, (n= 27) et l'occlusion intestinale postopératoire 20,9%, (n= 23). Les patients provenaient essentiellement des cliniques privées (47,27%, n= 52), suivies des hôpitaux préfectoraux (17,27%, n= 19). La durée moyenne d'hospitalisation était de 18,1 jours avec des extrêmes de 1 et 75 jours. La létalité postopératoire était de 29,1% (n= 32). **Conclusion :** Une amélioration des conditions de prise en charge des patients et une meilleure qualification du personnel médical et paramédical permettraient de réduire les complications chirurgicales à l'origine des ré-interventions.

**Mots clés :** ré-intervention précoce, chirurgie viscérale, mortalité, Conakry.

#### SUMMARY

**Introduction:** Early re-interventions are a major concern for the surgical team and patients. They are severe with considerable morbidity and mortality in our exercise context. The objectives of this study were to determine the frequency of early re-interventions, to identify the main referral structures as well as the main pathologies leading to re-interventions and risk factors for mortality. **Material and methods:** This was a retrospective, descriptive, five-year, ten-month, retrospective study carried out in the Department of Visceral Surgery of the Donka National Hospital of the CHU in Conakry. It covered all patients referred in the department for a complication of a recent surgery performed in external structures, and requiring urgent re-intervention. **Results:** During the study period, 4374 patients were admitted and operated in the visceral surgery department of the Donka Nation hospital of the CHU in Conakry. Early re-intervention was performed in 125 patients, among whom 110 were Referred to as 88%. The average age was 30 years. Women accounted for 64.55% (n = 71). Most of the patients were working in the informal sector, 41.8% (n = 46), and most of them in Conakry were 67.3% (n = 74). The main pathologies leading to re-interventions were postoperative peritonitis 41.8%, (n = 46), digestive fistula 24.54%, (n = 27), and postoperative intestinal occlusion 20.9% (n = 23). The majority of patients were from private clinics 47.27%, (n = 52), followed by prefectural hospitals 17.27%, (n = 19). The average hospital stay was 18.1 days. The postoperative lethality was 29.1% (n = 32). **Conclusion:** Improved patient management conditions and better qualification of medical and paramedical personnel would reduce the surgical complications leading to re-interventions.

**Key words:** early re-intervention, visceral surgery, mortality, Conakry

## INTRODUCTION

La ré-intervention est une deuxième intervention chirurgicale indiquée pour pallier à une complication secondaire à l'intervention primaire [1]. Les ré-interventions précoces en chirurgie abdominale ont acquis une réputation de gravité et posent des problèmes à la fois technique et psychologique [2,3]. L'imprécision du tableau clinique, les difficultés techniques ainsi que le taux élevé de mortalité postopératoire expliquent la hantise du chirurgien face à cette complication [4]. La fréquence des ré-interventions peut atteindre 7% [2,3]. La rapidité avec laquelle le diagnostic est porté et l'efficacité du traitement mis en œuvre conditionnent le pronostic [5,6]. Une reprise chirurgicale « pour rien » vaut toujours mieux qu'un sepsis dépassé, opéré trop tardivement. L'attitude sera d'autant plus interventionniste que l'état clinique du patient est grave [5,6]. Dans les pays en voie de développement, la pauvreté des populations est une des nombreuses causes du déficit d'accès aux soins de santé [7]. Quand un effort financier est fourni par les familles pour accéder aux soins, l'une des préoccupations du personnel traitant est de minimiser le coût de l'hospitalisation en réduisant le séjour hospitalier [8].

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer la fréquence des ré-interventions précoces, d'identifier les principales structures référant, de décrire les principales indications des ré-interventions et d'analyser les facteurs de risque de mortalité.

## MATERIEL ET METHODES

L'étude portait sur les dossiers des patients ayant subi une ré-intervention dans le service de chirurgie viscérale. D'une capacité d'hospitalisation de 40 lits, ce service est situé dans l'enceinte de l'hôpital national Donka constituant avec l'hôpital national Ignace Deen et la faculté de médecine de l'université Gamal Abdel Nasser, le CHU de Conakry.

Ont été inclus, les patients référés par d'autres structures sanitaires, ayant subi une ré-intervention précoce dans le service et dont le dossier médical était à jour.

A été considérée comme ré intervention précoce, toute reprise chirurgicale effectuée dans le service n'excédant pas les 30 premiers jours postopératoires. Le dossier à jour correspondait à tout dossier renfermant toutes les informations utiles. Les données ont été recueillies du 1<sup>er</sup> Janvier 2009 au 31 Octobre 2014. Elles portaient sur : l'âge, le sexe, la profession, le lieu de résidence, le niveau d'instruction, la structure référente, la pathologie ayant motivé la première intervention, les indications de ré intervention, le délai entre la première intervention et la reprise, le nombre de reprises avant la transfert dans notre service, le degré de qualification des équipes chirurgi-

cale et anesthésique, l'évolution post opératoire et la durée du séjour hospitalier.

Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne plus ou moins l'écart-type. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage. Elles ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 17.0

## RESULTATS

Durant la période de l'étude, 4374 patients ont été admis dans le service. Une ré- intervention précoce a été faite chez 125 patients parmi lesquels 110 ont été référés soit 88%. La moyenne d'âge était de 30 ans avec des extrêmes de 12 ans et 17 ans. Les femmes représentaient 64,55% (n= 71). Les patients exerçaient en majorité des activités dans le secteur informel 41,8%, (n= 46) et résidaient pour la plupart à Conakry 67,3%, (n= 74). La moitié des patient n'avait pas été scolarisée (50%, n=55), suivie de ceux qui avaient le niveau du secondaire (30,9%). Les caractéristiques sociodémographiques des patients ont été présentées dans le tableau I). Les principales pathologies à l'origine des ré interventions étaient la péritonite postopératoire (41,8%, n= 46), la fistule digestive 24,5%, (n= 27) et l'occlusion postopératoire 20,9%, (n= 23). (Tableau II). La majorité des patients provenait des cliniques privées 47,27%, (n= 52), suivie des hôpitaux préfectoraux 17,27%, (n= 19). (Tableau III). Les suites opératoires étaient simples dans 70,91% des cas (n=78). U ne morbidité a été enregistrée à type de suppuration pariétale (67,27%, n=74), de choc septique 8,18% (n=9) et de fistule digestive (4,55%, n=5). La durée moyenne d'hospitalisation était de 18,1 jours avec des extrêmes de 1 et 75 jours. La létalité post opératoire était de 29,1% (n= 32), imputable à la défaillance multi-viscérale entraînée par le choc septique et les ré-interventions itératives.

## DISCUSSION

Nous avons conduit une étude rétrospective sur une période de cinq ans dix mois portant sur les ré-interventions précoces. La principale limite de cette étude a été son caractère rétrospectif (non complétude des informations).

Durant notre période d'étude, 110 cas de ré interventions précoces référées ont été enregistrés. Ce taux élevé pourrait s'expliquer par la pratique de la chirurgie dans des structures non adaptées, par des agents non qualifiés. Ces structures privées pour la plupart, non agréées, sous équipées, exerçant dans des conditions inappropriées, venaient en tête de la provenance des patients. Ce constat a été par d'autres auteurs [9,10, 11,12]. Une réglementation et une surveillance stricte du fonctionnement de ces cliniques s'imposent dans notre contexte d'exercice. Madieng et al [5] ont colligé 104 cas de ré-interventions dont

15 cas étaient référés par d'autres structures sanitaires. Dans la série de Launey et al. [13] sur 201 patients réopérés pour péritonite post opératoire (PPO), 34% (n=69) venaient d'un autre hôpital. Nous avons noté une prédominance féminine de 64,6%, à la différence des études de Madieng et al [5] à Dakar (Sénégal) et Launey et al. [13] à Rennes (France) qui ont rapporté une prédominance masculine respectivement de 59,6% (n=62, sex-ratio = 1,47) et 66% (n=133). La prédominance féminine dans pourrait s'expliquer par le fait que les services de maternité représentaient le taux le plus élevé des structures référentes.

L'âge moyen des patients dans notre étude (30 ans), était inférieur à celui noté par Madieng et al. [5] qui était de 40 ans. Ce qui démontre que ces ré-interventions survenaient sur un terrain jeune aux ressources financières limitées dans les séries africaines [2, 8, 12]. L'âge était plus avancé dans l'étude de Launey en France (63ans) [13].

Les indications de reprise étaient dominées par les péritonites postopératoires. Ce constat a été rapporté dans d'autres séries [2,5,10,]. La prédominance de la PPO se justifierait par la fréquence élevée de l'appendicectomie, des complications des avortements clandestins et d'autres interventions chirurgicales sur l'utérus et ses annexes. La PPO est rare mais grave, de diagnostic difficile avec un taux de mortalité élevé 31% [13]. Ces PPO compliquent 2-3% des laparotomies pour affections chirurgicales abdominales urgentes ou planifiées [14]. La gestion des PPO basée sur la réanimation, l'antibiothérapie et la chirurgie précoce (24 premières heures suivant le diagnostic) [15,16].

La morbidité dans notre étude était dominée par les complications infectieuses avec 67,27%. Ce résultat était superposable à celui rapporté par Madieng [5] avec 22% de morbidité

(9,9% de suppuration pariétale n=10), 5,8% de fistule entéro cutanées (n=6). La durée moyenne de séjour hospitalier de 18,1jours( extrêmes 1 et 75 jours ) était inférieur à celle rapportée par Madieng et al [15] qui était de 28,7jours avec des extrêmes de 8 et 150 jours. Le séjour hospitalier est un facteur pronostique en rapport avec les suites opératoires.

Le taux de létalité de 29 09% n= 32 dans notre étude n'est pas négligeable. Le taux de mortalité après reinterventions chirurgicales abdominale et pelvienne se situe entre 18 et 50% [17]. Selon Madieng

et al. [5] l'âge supérieur à 50 ans, un retard de prise en charge au-delà de 24H, l'existence d'une défaillance poly viscérale, a été identifiée comme des facteurs de risque élevé de mortalité. Launey et al. [13] a noté comme facteurs de risque de mortalité l'apparition de complications médicales, le nombre de ré-interventions.

Les cas des décès dans notre étude étaient imputables à la défaillance multi-viscérale entraînée par le choc septique et les ré-interventions itératives (fistules digestives post opératoires et les PPO). Dans la série de Madieng et al. [5], elles étaient dominées par les infections (choc septique), les complications médicales et l'hémorragie. Les reinterventions dans des conditions péritonéales septiques et inflammatoires, le risque inhérent à de nouvelles lésions intestinales parfois associées à des difficultés de fermeture de la paroi abdominale, peuvent jouer un rôle dans l'aggravation de la mortalité.

L'évaluation des facteurs de risque doit tenir compte : des micro-organismes (risque de multi résistance), du patient (recherche des comorbidités : malnutrition, diabète, processus malin, maladie cardiorespiratoire sévère, retard de prise en charge au-delà de 24 à 48heures, traitement immunosuppresseur), de l'acte chirurgical (contrôle de la cause inadéquat, atteinte du tractus gastro-intestinal, le nombre de ré-interventions, l'expertise de l'équipe chirurgicale, les techniques chirurgicales) [18].

## CONCLUSION

Les ré-interventions précoces des malades référés restent d'actualité dans notre service avec une fréquence de 88%. Les cliniques privées étaient les principales structures référentes. Les péritonites représentaient la principale pathologie à l'origine de ces ré-interventions. L'expérience du chirurgien, la durée de l'intervention, la qualité des sutures viscérales et pariétales doivent être prises en considération dans la gestion des ré-interventions précoces. Une amélioration des conditions de prise en charge des patients et une meilleure qualification du personnel médical et paramédical, une large campagne de sensibilisation sur le respect de l'éthique et des bonnes pratiques médicales à tous les niveaux de la pyramide sanitaire permettront certainement de réduire la prévalence de ces ré-interventions.

## REFERENCES

- 1- Germain A, Délanoy. Bilan des laparotomies dans les syndromes infectieux post opératoires; *J Chirurgie* 1976; **102**:567-72.
- 2- Chichom A, Mefire B, Tchounzou R, Masso Misse P, PISOH C, Pagbe JJ, Essomba A. Ré-interventions de chirurgie abdominale en milieu défavorisé: indications et suites opératoires (238 CAS). *Journal de chirurgie* 2009; **146**: 387-91.
- 3- Ndayisaba G, Bazira L, Gahongano G, Hitimana A, Karayuba R. Bilan des complications infectieuses en chirurgie générale; *Médecine d'Afrique Noire* : 1992; **39**(8/9):572-3.
- 4- Aghzadi T, Boyayebe. Les ré-interventions précoces en chirurgie abdominale d'urgence, à propos de 80 cas. *J Méd. Strasbourg* 1991; **22**(7):346-9.
- 5- Dieng M, Cisse M, Bezaid AOH, et al. Early reoperations after abdominal and pelvic surgery : indications and results over a period of 11 years. *Surg Chron* 2015; **20**(4): 148-151
- 6- Montravers P, El Housseini L, Rekkik R. Les péritonites post-opératoires: diagnostic et indication des ré interventions. *Réanimation* 2004; **13**:431-5.
- 7- Montravers P, Barsam E, Agaësse V. Sepsis intra-abdominal postopératoire; anesthésie-réanimation, 1997; 599-618.
- 8- Touré-Ecra A, Horo A, Fanny M, Guie P, Kone M. Facteurs de risque de complications postopératoires dans les sorties précoces: cas des CHU de Yopougon et de Treichville/ Côte d'Ivoire. *Bull soc Pathol exot* 2005; **98**( 2):83-6.
- 9- Mehinto DK, Olorytogbe JL, Padonou N. Les complications d'appendicectomie pour appendicite aigue chez l'adulte au centre national hospitalier et universitaire (CNHU) de Cotonou/ Benin. *Médecine d'Afrique Noire* 2004; **51**(6):362-5.
- 10 -Buambo-Bamanga SF, Rekoundjola J, Massengo R. Complications chirurgicales des avortements provoqués clandestins au CHU de Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire* 2005; **52** (8):140-4.
- 11- Rantomalala H, Rakotondrabe JB, Rajaonarivony T, Rakotoarisoa AJC, Rakotoarisoa B, Andriamanarivo ML. Les complications postopératoires d'une appendicectomie classique au CHUA-HJRA à Antananarivo/ Madagascar. *Médecine d'Afrique Noire* 2005; **52** (1):57-60.
- 12- Touré AO, Cissé M, Ka I, et al.. Diffuse post-operative intra-abdominal sepsis: epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects at the General Surgery Service of the University Hospital Aristide Le Dantec in Dakar. *Panafrican Medical Journal* 2014; **17**:204 doi:10.11604/pamj.2014.17.204.3111
- 13- Launey Y, Duteurtre B, Larmet R, et al. Risk factors mortality in postoperative peritonitis in critically ill patients. *World J Crit Care Med*. 2017 February 4; **6**(1):48- 55
- 14- Manilich E, Vogel JD, Kiran RP, Church JM, Seyidova-Khoshknabi D, Remzi FH. Principaux facteurs associés aux complications postopératoires chez des patients subissant une chirurgie colorectale. *Dis Colon Rectum* 2013; **56**:64-71 [PMID: 23222282 DOI: 10.1097 / DCR.0b013e31827175f6]
- 15- Sartelli M, Abu-Zidan FM, Catena F et al. Global validation of the WSES Sepsis Severity Score for patients with complicated intra-abdominal infections : prospective multicentre study (WISS Study). *World Journal of Emergency Surgery* 2015; **10**:61. Doi 10.1186/s13017-015-0055-0
- 16- Bjorck M, Wanhainen A. Management of abdominal compartment and the open abdomen. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. March 2014; **47**(3) :279-287
- 17- Ercan Cedik, Kazym Söylemez, Sadullah Girgin, Ersin U, Ybrahim T et al. Relaparotomie: la mortalité est plus élevée. *Journal of Trauma and Surgery* 2009; **120** (6): 547-552 15.
- 18- Avkan-oguz V, Baykam N, Sokmen S et al. Recommendations for intra-abdominal infections consensus report. *Ulus Cerrahi Derg* 2016; **32**:306-321. Doi:10.5152/UCD.2016.3688

**Tableau I : Répartition des 110 patients selon les caractéristiques sociodémographiques**

Caractéristiques		Effectif	Pourcentage
Classes d'âges	déc-33	72	65,5
	34-55	29	26,3
	56-77	9	8,2
Sexe	Masculin	39	35,5
	Féminin	71	64,6
Profession	Femme au foyer	20	18,2
	Secteur formel	9	8,2
	Secteur informel	46	41,8
	Elève/Étudiant	33	30
	Sans profession	2	1,8
Résidence	Conakry	74	67,3
	Intérieur du pays	36	32,7
Niveau d'instruction	Non scolarisé	55	50
	Primaire	11	10
	Secondaire	34	30,9
	Supérieur	10	9,1

**Tableau II : Répartition selon les pathologies à l'origine des ré-interventions**

	Effectif	Pourcentage
Fistule digestive	27	24,5
Péritonite post opératoire	46	41,8
Eviscération	2	1,8
Occlusion post opératoire	23	20,9
Abcès résiduel	5	4,6
Hémorragie post opératoire	1	0,9
Tumeur caecale	3	2,7
Pyo ovaire droit rompu	2	1,8
GEU droite rompue	1	0,9
Total	110	100

**Tableau III : Répartition selon les structures référentes**

Structure référente	Effectif	Pourcentage
Maternité Donka	15	13,6
Chirurgie I.Deen	3	2,7
Chirurgie thoracique	1	0,9
CMC	8	7,3
Hôpitaux préfectoraux	19	17,3
Hôpitaux régionaux	12	10,9
Cliniques privées	52	47,3
Total	110	100

## ARTICLE ORIGINAL

**LES SEQUELLES ESTHETIQUES DU TRAITEMENT CONSERVATEUR  
DES CANCERS DU SEIN : A PROPOS DE 35 CAS A L'INSTITUT  
DU CANCER DE DAKAR**

**AESTHETIC SEQUELS OF CONSERVATIVE TREATMENT OF BREAST CANCER:  
ABOUT 35 CASES AT CANCER INSTITUTE OF DAKAR**

**M.M. DIENG, S. KA, J. THIAM, M.B BA, P.M. GAYE, D. DIOUF, MCG FALL, A.A. KASSE,  
M.DIOP, A. DEM**

Institut Joliot Curie – Université Cheikh Anta DIOP de Dakar SENEGAL

**Auteur correspondant : Dr Mamadou Moustapha DIENG**

Maître Assistant-Oncologie Radiothérapie

Mobile + 221 77 638 10 43

E-Mail : mamadou77050@yahoo.fr / moustaphamamadou@gmail.com

Institut Joliot Curie BP: 6492 DAKAR - ETOILE SENEGAL

**RESUME**

**Introduction :** Le traitement conservateur des cancers du sein est prédominant dans les stades précoces et expose à des modifications nommées séquelles esthétiques du traitement conservateur. Elles sont d'importance variable. **Patientes et Méthodes :** Il s'agit d'une étude prospective concernant 35 patientes ayant eu une chirurgie conservatrice associée à une radiothérapie externe au Co 60. **Résultats** La moyenne d'âge de nos patientes était de 47,5 ans, avec des extrêmes de 28 à 72 ans. Plus de 57% des patientes présentaient une tumeur du sein gauche. Les tumeurs siégeaient au niveau du QSE dans 54,3% des cas, puis au niveau du QSI et au PA dans 14,3% et 11,4% respectivement. Les localisations au niveau des QIE, QII et l'UQS étaient de 8,6%. Neuf patientes présentaient des SETC de G I 25,7%, 10 des SETC grade G II 28,6% ; 6 patientes soit 17,1% des SETC de grade III, 8 des SETC de grade IV 22,9% (n=8) et 2 patientes de SETC de grade V soit 5,7%. **Conclusion :** Les incisions inesthétiques, les exérèses larges, l'insuffisance du remodelage de la glande ; et la dose de radiothérapie sont des facteurs aggravants des séquelles esthétiques dans le traitement conservateur des cancers du sein.

**SUMMARY**

**Introduction:** Conservative treatment of breast cancers is dominant in early stages and exposes to modifications named esthetical effects after conservative treatment. Their importances are variable. **Patients and Methods:** It is a prospective study concerning 35 patients who had a conservative surgery associated with an external radiotherapy with Co 60. **Results:** The mean age of our patients was of 47,5 years, with extremes from 28 to 72 years. 57% of the patients presented a tumor of the left breast. Tumors of ESQ in 54,3%, then at the level of the ISQ and in retro areolar in 14,3 % and 11,4 % respectively. The localizations in the IEQ, IIQ and the USQ were 8,6%. Nine patients presented SETC of G I 25,7%, 10 of the SETC rank G II 28,6%; 6 patients or 17,1 % of the SETC of rank III, 8 of the SETC of rank IV 22,9 % (n=8) and 2 patients of SETC of rank V or 5,7%. **Conclusion:** The unsightly sections, wide excision, the insufficiency of the reshaping of the gland; and the dose of radiotherapy are aggravating factors of esthetical effects after conservative treatment of breast cancers.

## INTRODUCTION

Le traitement conservateur est le traitement de référence des cancers du sein lorsqu'il est réalisable et représente plus de 70% des cas de nouveaux cancers [1]. Cette fréquence est due à des facteurs multiples, en particulier : le diagnostic précoce, les techniques d'oncoplastie, la chimiothérapie néoadjuvante. Malgré l'amélioration des techniques de chirurgie et de radiothérapie, il persiste un taux incompressible de déformation du sein. Ces déformations, dénommées « séquelles esthétiques du traitement conservateur » (SETC), sont d'intensité variable [2,3]. De petites déformations localisées aux déformations majeures avec rétraction complète du sein. Elles sont présentes dans 10% à 20% des traitements conservateurs dans la littérature, parfois plus, avec au moins 5% de formes graves. Leur traitement est souvent complexe. L'objectif de ce travail est d'évaluer les séquelles esthétiques après traitement conservateur associé à la radiothérapie adjuvante dans les cancers du sein.

## PATIENTES ET METHODES

Ce travail est une étude prospective concernant les patientes traitées par une chirurgie conservatrice du sein avec radiothérapie adjuvante pour un cancer du sein unilatéral.

Les critères d'inclusion sont les suivants : Patientes âgées de 25 à 75 ans ; Cancer mammaire unilatéral, tous types histologiques confondus ; chirurgie conservatrice associée à une radiothérapie externe adjuvante au Co 60. Les critères de non inclusion : les tumeurs bilatérales ; le traitement par mastectomie ou chirurgie conservatrice exclusive ; les récurrences ou métastases synchrones ; l'obésité et l'hypertrophie mammaire ; le traitement dépigmentant antérieur ; les patientes diabétiques et tabagiques.

L'examen physique, a été mené en présence d'un chirurgien et d'un radiothérapeute. Les patientes étaient dévêtues, en position assise puis debout, les bras en haut et en dedans puis le long du corps, sous un bon éclairage et en disposant d'une réglette de mesure et d'un appareil photo numérique pour l'icographie. Nous avons recherché, l'âge, la localisation tumorale initiale, le type histologique, les différents traitements réalisés et leur ordre chronologique, le degré de la ptose, le volume du sein opéré, la symétrie, la déformation de la plaque aréolo-mamelonnaire PAM et la présence ou pas de cicatrices rétractiles ou adhérentes, de déformations marquées, de fibrose ou de sclérose massive. L'examen recherchait aussi les séquelles extra mammaires au niveau du creux axillaire, du sternum et de la clavicule. La classification des SETC en cinq grades, a été utilisée dans notre étude. Les SETC de grade I sont des déformations très localisées, le plus souvent créées

par un défaut ou un défaut de remodelage glandulaire, qui est ensuite majoré par la radiothérapie. Dans les SETC de grade II le sein traité est généralement plus petit et moins ptosé, mais il ne présente pas de déformation. Il s'agit uniquement d'une différence de volume global et de degré de ptose. Les SETC de grade III montrent une déformation du sein traité entraînant une asymétrie de forme et de volume du sein avec en plus, une déformation qui nécessitera un geste opératoire afin d'améliorer l'anomalie. Dans les SETC de grade IV il s'agit d'un stade supplémentaire de déformation du sein traité, qui présente alors une zone de sclérose importante. Les SETC de grade V sont constituées de sclérose très étendue à la quasi-totalité du sein. .

## RESULTATS

Nous avons retenu 35 patientes parmi les 72 qui avaient bénéficié d'un traitement conservateur pour un cancer du sein soit 48,61%. La moyenne d'âge de nos patientes était de 47,5 ans, avec des extrêmes de 28 à 72 ans. Plus de 57% des patientes présentaient une tumeur du sein gauche ; la localisation droite était de l'ordre de 42,9%. Les tumeurs siégeaient d'une manière prédominante au niveau du QSE dans 54,3% des cas, puis au niveau du QSI et au PA dans 14,3% et 11,4% respectivement. Les localisations au niveau des QIE, QII et l'UQS étaient de 8,6%. Seule une seule patiente a présenté une tumeur au niveau de l'UQI. Dix-neuf de nos patientes avaient bénéficié d'une quadrantectomie, soit 54,3%. Neuf autres ont eu une zonectomie soit 25,7% et sept une tumorectomie. Des complications post-opératoires précoces étaient notées : lymphœdèmes 8,6%, infection 5,7% et de lâchage de sutures 2,9%. Une chimiothérapie néoadjuvante avait été réalisée chez 17 patientes soit (48,57%) et adjuvante chez 18 des patientes soit 51,42%. Quatre patientes n'ont pas eu de chimiothérapie. Toutes nos patientes ont bénéficié d'une radiothérapie après traitement conservateur, avec un délai moyen de 4 mois entre la chirurgie et le début de la radiothérapie. Le délai moyen entre la fin de la radiothérapie et notre évaluation des séquelles esthétiques, a été de 31,4 mois avec un minimum de 8 mois et un maximum de 84 mois. Neuf patientes présentaient des SETC de G I 25,7%, 10 des SETC grade G II 28,6% ; 6 patientes soit 17,1% des SETC de grade III, 8 des SETC de grade IV 22,9% (n=8) et 2 patientes de SETC de grade V soit 5,7%.

Les Séquelles extra-mammaires suivantes étaient retrouvées:

## DISCUSSION

Le traitement conservateur (TC) est progressivement devenu le traitement de référence des cancers du sein au stade précoce. Il est aujourd'hui proposé à la

grande majorité des patientes, soit d'emblée, soit après un traitement préopératoire par chimiothérapie ou hormonothérapie, lorsque le volume tumorale ne permet pas initialement, une chirurgie conservatrice. Le principal avantage du TC est de conserver le sein le plus naturel possible, en termes de forme et de souplesse, offrant des avantages esthétiques, fonctionnels et psychologiques à la patiente [1,2]. Ce résultat idéal n'est, cependant, pas obtenu chez toutes les patientes.

Les patientes âgées de plus de 75 ans ont été exclues, car l'atrophie mammaire est fréquente à cet âge, et risque de biaiser l'examen et l'appréciation des séquelles esthétiques post-thérapeutique. L'aspect psychologique est également assez particulier dans cette tranche d'âge. Quant aux jeunes femmes de moins de 25 ans, elles présentent souvent une forme familiale de cancer du sein, plus agressive, nécessitant une prise en charge plus radicale. Aucune femme de moins de 25 ans n'a eu de traitement conservateur dans notre série.

Il est estimé que 24 à 40% des femmes opérées par TC, gardent une déformation ou asymétrie mammaire [3]. La comparaison des résultats esthétiques des tumorectomies avant et après radiothérapie, que les mauvais résultats sont directement imputables aux deux modalités thérapeutiques. [4].

Les facteurs liés à la chirurgie, qui conditionnent ce résultat esthétique sont le siège de la tumeur, le tracé chirurgical, le rapport volume tumorectomie sur volume sein et l'absence de comblement glandulaire. En ce qui concerne le siège initial de la tumeur dans notre étude, la prédominance était en faveur des quadrants supérieurs à raison de 88,57% en admettant que le prolongement axillaire faisait partie des localisations supérieures. Les QSE étaient le siège le plus fréquent de ces tumeurs et présentant le plus de séquelles esthétiques après TC et radiothérapie. En effet, les G I et G II des SETC étaient observés dans 31,57%, le G III dans 15,78% et les G IV et V dans 10,52% (Figures 32-33). Le G V a été uniquement noté au niveau du QSE et précisément après quadrantectomie (10,52%). Les mauvais résultats, au niveau de QSI, s'expliquent par la pauvreté du tissu mammaire à ce niveau (Figure 36), et au niveau du QII, par la majoration des distorsions du galbe du sein [5]. Il existe alors une discordance avec les résultats de notre étude, qui montre plus de déformations au niveau des QS (81,57%), probablement liée à la prédominance de cette localisation. Pourtant, aucune corrélation entre le siège initiale de la tumeur et les grades des SETC n'a été statistiquement significative dans notre étude ( $p > 0,05$ ).

La voie d'abord classique indiquée était une voie directe en regard d'une lésion suspecte, en raison du

sacrifice cutané associé. Mais actuellement celle-ci n'est systématique que si la lésion est superficielle ou s'il existe des modifications cutanées en regard. En effet, dès que la lésion est éloignée du plan superficiel et que le sein est un peu volumineux ou ptosé, le segment cutané « en regard » de la tumeur est variable selon que l'on examine la patiente debout ou couchée et le sacrifice cutané beaucoup moins logique, puisque plus difficile à déterminer. L'exérèse cutanée en regard n'apporte aucune sûreté carcinologique supplémentaire. Elle doit être in sano avec une marge chirurgicale de sécurité minimale de 2 mm. L'incision directe avec sacrifice cutané d'emblée, ne garde donc ses indications que dans les lésions superficielles de la glande avec modification de la peau, en regard ou atteinte inflammatoire de celle-ci [5]. Sinon, pour des raisons purement esthétiques, il est souvent préférable si cela est possible, d'utiliser une incision hémi-aréolaire supérieure [6] pour les tumeurs des quadrants supérieurs (QS) et une incision radiée pour les tumeurs des quadrants inférieurs (QI). Les lésions périphériques des QS peuvent également bénéficier d'une incision arciforme selon les lignes de Langer. L'incision sous-mammaire est considérée comme la voie de choix par certaines équipes pour effectuer une tumorectomie dite élargie (2 cm de marge), dès que la lésion n'est plus superficielle, puisqu'elle permet d'aborder aisément toute la face profonde de la glande par décollement postérieur, avec un excellent jour, même au niveau des QS. Cependant cette voie d'abord peut poser des problèmes en cas de nécessité de mastectomie totalisatrice secondaire.

Le rapport volume de la tumorectomie/volume du sein : est le pourcentage de sein excisé qui est important et conditionne le résultat [7]. Le résultat esthétique et la satisfaction des patientes seraient corrélés à ce pourcentage, estimé par certaines équipes en préopératoire à la mammographie. Plus de 80% des patientes sont très satisfaites si le volume est inférieur à 10% et seulement 46% si ce volume est supérieur à 10% [6]. Cette constatation pourrait permettre de sélectionner à l'avance les patientes dont le résultat esthétique sera satisfaisant et celles où il faudra envisager un remplacement de volume, un remodelage glandulaire, voire une mastectomie avec reconstruction immédiate. Le résultat esthétique se dégraderait pour des exérèses dépassant 10% du volume mammaire total. Pour d'autres ce seuil se situe à 20% [8]. Sans qu'il ne soit encore standardisé, il est admis actuellement, que le seuil de 10% est théoriquement recommandé pour une tumeur mesurant 20 mm de diamètre ; en considérant que le volume d'un sein normal est compris entre 200 et 350 cm<sup>3</sup> [8]. Cependant, on note plus de SETC avec



les quadrantectomies, notamment les G IV qui se voient dans 31,57 % des cas (Figure 37). Cela reste tout à fait en accord avec les données de la littérature, qui confirme le risque élevé des séquelles esthétiques associé aux excisions volumineuses [6]. Ainsi, les quadrantectomies sont à éviter, notamment au niveau des QI, car elles donnent de très mauvais résultats esthétiques, sans améliorer les résultats carcinologiques par rapport aux tumorectomies passant in sano [4, 6]. Ces dernières, s'accompagnent dans notre étude, de 42,85% de SETC G II et 14,28% de G III. Les zonectomies engendrent des SETC de G I et G II dans 44,44% des cas. Même s'il n'existe pas de corrélation statistique entre le type de TC et le grade des SETC ; il est clair dans nos résultats, que plus la technique de résection tumorale est large, plus le grade des SETC est élevé (Figures 38-39). Les patientes présentant des petits seins ont de meilleurs résultats que celles ayant des seins volumineux [4], à condition que le volume ait été suffisant pour envisager de manière raisonnable un TC (Figure 30). De très petits seins sont, en revanche, pourvoyeurs de mauvais résultats, le volume résiduel n'étant pas suffisant pour remodeler le sein de manière satisfaisante [6]. Cette donnée pourrait être modulé avec l'apport du lipomodélage. (Figure 31). Quant aux complications post-opératoires après TC, elles demeurent rares notamment dans notre étude (17,2%), et leur impact sur les SETC est non significatif, surtout avec les techniques d'oncoplastie actuelles adaptées à chaque localisation tumorale [9].

En l'absence de comblement glandulaire, il apparaît fréquemment une déformation glandulaire inesthétique. Un large décollement de la glande permet généralement de combler celui-ci. De volumineuses tumeurs des QI peuvent parfois nécessiter des gestes plus importants d'oncoplastie : décollement et lambeaux glandulaires, transposition de la PAM, plasties mammaires à pédicule supérieur ou inférieur. Ces gestes peuvent être réalisés uniquement sur le sein à traiter, mais certaines équipes proposent une plastie mammaire controlatérale pour prévenir l'asymétrie postopératoire [10]. Ce traitement est adapté pour les grosses tumeurs sur des seins généreux, mais également pour des localisations difficiles à traiter sans déformations (QSI, QII). Les tumorectomies des quadrants inférieurs (QI) exposent à une déformation résiduelle importante, liée à un aspect déshabité de la région sous aréolaire, le sein capotant au-dessus des QI vidés. Associée à une irradiation, cette tumorectomie induit une invagination en bascule de l'aréole vers le bas caractéristique en « bec d'aigle [4, 11] ou en « concorde » Ainsi, les tumorectomies des QI sont potentiellement sources de mauvais résultats esthétiques, deux fois plus fréquemment que celle

des QS. Tous les degrés de déformations peuvent se voir, de la simple perte de substance sous aréolaire attirant la PAM vers le bas, aux QI vidés avec une peau fixée sur le plan profond. De la même façon, si la déformation se situe dans le QSE, elle peut entraîner une ascension de l'aréole en haut et en dehors. La localisation médiale ou latérale de la tumeur joue également un rôle ; le résultat esthétique est moins bon pour les tumeurs médiales et cela pour un petit volume excisé, alors qu'une exérèse dans les quadrants latéraux (QL) apportera de meilleurs résultats même pour des volumes plus importants (Figure 35) [5, 6]. Il trouve également sa place sur des seins du très petit volume, lorsque le rapport volume tumoral sur volume mammaire est élevé car, dans ces cas difficiles, la tumorectomie large entraîne souvent des défauts majeurs difficiles à corriger. Les limites du traitement conservateur peuvent être encore repoussées si on parvient à diminuer le volume tumoral à l'aide d'un traitement. La chimiothérapie ou l'hormonothérapie adaptée peuvent permettre l'obtention d'un tel effet sur la tumeur. En outre, elles ne grèvent en rien la qualité du résultat esthétique à long terme, ce qui n'est pas le cas pour la radiothérapie préopératoire dont les effets sur la glande mammaire et la vascularisation perturbent la cicatrisation et augmentent de façon très significative les déformations et les séquelles esthétiques à long terme. [9].

Le curage axillaire a été réalisé chez 97,14% de nos patientes, par une incision axillaire le plus souvent distincte laissant en place une cicatrice rectiligne discrète, mais majorée par la radiothérapie. Plusieurs études en concluent, que le curage axillaire n'influence pas le résultat esthétique [12], à condition que celui-ci se fasse par une incision distincte de celle de la tumorectomie pour éviter une rétraction cicatricielle et une attraction de l'aréole en haut et en dehors (Figure 40). Ce n'est que dans les tumeurs très externes du QSE, qu'une incision unique peut être justifiée, mais il est alors souhaitable de dessiner selon une ligne brisée pour éviter les réactions secondaires [12]. Il est habituellement conseillé de réaliser deux incisions distinctes.

Les séquelles sont le plus souvent très bien acceptées par les patientes. Cependant, certaines femmes les supportent mal, en particulier lorsque la déformation se situe dans les quadrants supérieurs, en particulier dans le quadrant supéro-interne. L'apparition de nouvelles techniques peu invasives a permis d'apporter des solutions pour ces patientes, il s'agit du lipomodélage. La correction devra donc intéresser le sein controlatéral. En général, une simple réduction avec une cure de ptose est suffisante. Il faudra néanmoins prévenir la patiente que le vieillissement du sein traité est très souvent moins rapide que celui du sein

symétrisé et que des retouches à distance peuvent être envisageable III. Il faudra bien évaluer l'état du sein traité afin de réduire au minimum les risques de complications post-opératoires (défaut de cicatrisation, cytotostéonécrose et nouvelle déformation du sein traité). La technique choisie en cas de nécessité devra éviter tout décollement cutanéoglandulaire afin de limiter les risques liés à la dévascularisation des tissus. IV Néanmoins, le reste du sein est souple et devra être bien évalué en pré-opératoire. On proposera donc l'exérèse de la zone de sclérose au large et la mise en place d'un lambeau autologue (de grand dorsal le plus souvent mais, parfois, de lambeau abdominal en patch. V La seule solution sur ces seins dits « de marbre » est la mastectomie suivie de reconstruction immédiate par lambeau selon les techniques de chirurgie plastique. Il faudra prendre garde aux limites d'exérèse du sein, qui peuvent être en tissu irradié et donc susceptibles de difficultés de cicatrisation.

La radiothérapie potentialise les effets délétères de la chirurgie (déformations post thérapeutiques) et peut également entraîner l'apparition de télangiectasies, de dyschromies, d'atrophie cutanée, de sclérose et d'indurations [13]. Les facteurs retrouvés comme influençant de façon certaine le résultat esthétique sont les suivants : la dose quotidienne trop importante ( $> 1,8$  Gy) augmente la formation de fibrose, de télangiectasies et majore l'asymétrie mammaire (61) ; la dose totale  $> 50$  Gy [2,14,15] ; un étalement  $< 5$  semaines. Le type et la dose de radiation entraînent non seulement des complications à court et long terme, mais influencent aussi probablement le résultat esthétique.

Les séquelles de la radiothérapie deviennent visibles un an après traitement et progressent pendant les cinq premières années [13], ainsi la rétraction du sein s'installe essentiellement lors des trois premières années puis se stabilise [16] ; l'apparition des télangiectasies peut être plus longue. En revanche, les séquelles dues à la radiothérapie, ne dépendent pas de l'âge de la patiente ou de la localisation de la tumeur [16], contrairement à la taille d'un implant d'iridium utilisé comme boost. Il est démontré aussi, que la réalisation d'un surdosage sur le lit tumoral que ce soit par implant ou pas électron, aurait un effet délétère sur le résultat esthétique en majorant la fibrose et les télangiectasies [17]. En revanche, en ce qui concerne la corrélation entre le type de surdosage et le résultat esthétique, les auteurs ne semblent pas du même avis; une majorité rapporte qu'un implant (curiethérapie par iridium 192) donne de plus mauvais résultats qu'un surdosage par électron (91% de bon résultats versus 52%) et, notamment que plus le volume de l'implant est grand, plus le résultat esthé-

tique est mauvais [18]. D'autres estiment, au contraire, que les résultats esthétiques sont meilleurs avec un implant qu'avec une supplémentation par électron [19]. D'une façon générale, la durée totale, ou étalement, de la radiothérapie n'influence pas le risque de lésions tardives, sous réserve, que l'intervalle entre les séances ne soit pas réduit [20]. En fait, dans la série danoise, la fréquence des télangiectasies était accrue en cas d'épidermite exsudative au cours de la radiothérapie [21]. Cette association est probablement expliquée par l'importance des lésions micro vasculaires en cas de réactions précoces sévères. Les lésions tardives apparaissent alors comme la « conséquence » du dommage précoce (consequential late effect) [22].

La chimiothérapie adjuvante semble modifier la réponse du sein à la radiothérapie, notamment en augmentant le développement de la réaction post-opératoire du sein [3,5]. Les résultats sont d'autant moins bons que la chimio et radiothérapie sont réalisées conjointement plutôt que l'une après l'autre [12,18]. Cela est en parfait accord avec les résultats de notre étude. En revanche, la chimio ne semble pas influencer l'aspect ou l'apparition de télangiectasies [4]. Dans la série Danoise [15], l'incidence de la fibrose sous-cutanée était plus élevée lorsque la chimio par le CMF était débuté en même temps que la radiothérapie, à la différence de l'association radiothérapie-cyclophosphamide.

Radiothérapie :

La majorité des SETC (G I, G II et G III) chez nos patientes, ont été constatées après un délai moyen de deux ans et demi post radiothérapie mammaire. Malgré l'évaluation à distance de la fin de la radiothérapie, les séquelles post radiques persistent et semblent même s'exacerber avec le temps, surtout au niveau du creux axillaire où la rétraction et la fibrose restent présentes dans 71,4% des cas. Il est maintenant admis que le facteur temps, est un critère important dans l'évaluation des séquelles radiques [13]. En effet, les résultats du TC se dégradent avec le temps ; on passe de 58% d'excellents résultats à cinq ans à 34% à dix ans [12,13]. On note aussi une majoration de l'asymétrie mammaire, s'expliquant par une prise de poids des patientes, avec une augmentation de volume du sein non opéré et une absence d'augmentation du sein conservé qui est figé par la radiothérapie. On observe également dans le temps, une rétraction progressive du sein conservé, la fibrose et les télangiectasies dues à la radiothérapie se majorent lors des premières années [16] (Figure 41). La stabilisation des séquelles après radiothérapie s'obtient classiquement entre 6 mois et 3 ans de la fin des rayons [23]. Dans l'étude de Delay en 2008 [24], l'expérience montre qu'une aggrava-

tion plus tardive des séquelles post radiques est assez fréquente.

Les séquelles extra mammaires Il faut souligner l'importance capitale de la description clinique des effets tardifs d'une irradiation cutané selon Dubray [22]; l'expression clinique de la peau est polymorphe passant par trois stades successifs : une phase de constitution, une phase de séquelles organisés et en fin une phase très tardive. Le développement d'une radiodermite chronique peut alors nécessiter plusieurs mois ou années durant lesquelles la peau apparaît tout à fait normale. La modification peut être transitoire comme l'aspect d'œdème en peau d'orange qui disparaît en une année environ. L'hypot et hyperpigmentation sont d'autant plus fréquentes que la radiodermite initiale a été sévère. Leur apparition dépend également du type de peau. Elles peuvent être définitives ou réversibles. L'atrophie des glandes sébacées et sudoripares peut s'accompagner d'une sècheresse cutanée avec hyperkératose [22].

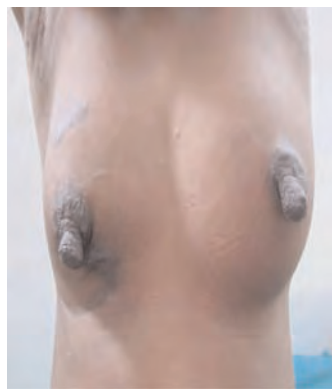
Les autres modifications tardives correspondent à la fibrose/rétraction cutanée, l'ulcération ou la nécrose cutanée. La radionécrose tardive est d'autant plus fréquente que la dose totale d'irradiation est élevée, que la radiodermite aigüe a été sévère, ou que celle-ci a eu du mal à cicatriser [25]

**CONCLUSION**

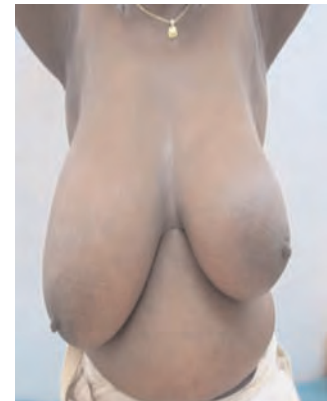
L'insuffisance du remodelage glandulaire après des exérés larges, les incisions inesthétiques sont des facteurs déterminants de séquelles de grade III ou IV. L'impact de la radiothérapie semble concordant avec les études internationales. La réalisation du boost chez 20% des cas, a majoré considérablement les SETC, et l'association radio-chimiothérapie dans 88,6% des cas a favorisé leur exacerbation, notamment les séquelles au niveau du creux axillaire



SETC grade I



SETC grade II



SETC grade III



SETC grade IV



SETC grade V

## REFERENCES

- 1 **Petit JY, Rietjens M, Garusi M, et al.** Integration of plastic surgery in the course of breast conserving surgery for cancer to improve cosmetic results and radicality of tumour excision. *Recent Results Cancer Res* 1998;11:71-100.
- 2 **Clough KB, Lewis JS, Couturaud B, Fitoussi A, Nos C, Falcou MC.** Oncoplastic techniques allow extensive resections for breast conserving therapy in breast carcinomas. *Ann Surg* 2003; 237: 26-34.
- 3 **Matory WE, Werthimer M, Fitzgerald J, Walton RL, Love S.** Aesthetic results following partial mastectomy and radiation therapy. *Plast Reconstr Surg* 1990; 85: 739-46.
- 4 **Delay E, Gosset J, Toussoun G, Delaporte T, Delbaere M.** Séquelles thérapeutiques du sein après traitement conservateur du cancer du sein. *Annales de chirurgie plastique esthétique* (2008) 53, 135-152
- 5 **Triedman SA, Osteen R, Harris JR.** Factors influencing cosmetic outcome of conservative surgery and radiotherapy for breast cancer. *Surg Clin North Am* 1990; 70:901-16.
- 6 **Cochrane RA, Valasiadou P, Wilson ARM, Al-Ghazal SK, Macmillan RD.** Cosmesis and satisfaction after breast-conserving surgery correlates with the percentage of breast volume excised. *Br J Surg* 2003; 90:1505-9.
- 7 **Stevenson J, Macmillan RD, Downey S, Renshaw L, dixon JM.** Factors affecting cosmesis after breast conserving surgery. *Eur J Cancer* 2001; 37:S31.
- 8 **Giacilone P-L, El Gareh N, Dubon O.** Chirurgie oncologique du sein: techniques et strategies. Principes de la chirurgie des tumeurs du sein p.20. *Sauramps médical* 2007.
- 9 **Fitoussi A, Couturaud B, Delay E, Lantieri L.** Chirurgie du cancer du sein : Traitement conservateur, oncoplastie et reconstruction. *Techniques chirurgicales : Gynécologie. Edition MASSON* 2011.
- 10 **Clough KB, Baruch J.** La chirurgie plastique et le traitement conservateur du cancer du sein. Indications et résultats. *Ann Chir Plast Esthet* 1992;37:682-92.
- 11 **Corthier-Savey I, Rimarex F.** Principes généraux de la chirurgie oncoplastique du sein. *Annales de Chirurgie Plastique et Esthétique* (2008) 53,102-111.
- 12 **Dewar JA, Benhamou S, Benhamou E, Arriagada R, Petit JY, Fontaine F, et al.** Cosmetic results following lumpectomy axillary dissection and radiotherapy for small breast cancer. *Radiother oncol* 1988; 12: 273-80.
- 13 **Amichetti M, Busana L, Caffo O.** Long-term cosmetic outcome and toxicity in patients treated with quadrantectomy and radiation therapy for early-stage breast cancer. *Oncol* 1995; 52: 177-81.
- 14 **Baum M, Budzar AU, Cuzick J et al.** Anastrozol alone or in combination with Tamoxifene versus Tamoxifene alone for adjuvant treatment of postmenopausal women with early breast cancer: first result of the ATAC randomized trial. *Lancet* 2002; 38(15):1984-1986.
- 15 **Bentzen SM, Overgaard M, Thames HD.** Early and late normal-tissue injury after postmastectomy radiotherapy alone or combine with chemotherapy. *Int J Radiat Biol* 1989; 56: 711-5.
- 16 **Mary RA, Olivotto I, Cady B, Koufman C, Osteen R, Silver B, et al.** Conservative surgery and radiation therapy for early breast cancer. *Arch Surg* 1989; 124: 153-7.
- 17 **Arenas M, Sabater S, Hernandez V, Henriquez I, Ameijide A, Anglada L, et al.** Cosmetic outcome of breast conservative treatment for early stage breast cancer. *Clin Transpl Oncol* 2006; 8: 334-8.
- 18 **Olivotto IA, Mary AR, Osteen RT, Love S, Cady B, Silver B, et al.** Late cosmetic outcome after conservative surgery and radiotherapy: analysis of causes of cosmetic failure. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989; 17: 747-53.
- 19 **Kramer BA, Arthur DW, Ulin K, Schmidt-Ullrich RKA, Zwicker RD, Wazer DE.** Cosmetic outcome in patients receiving an interstitial implant as part of breast-conservation therapy. *Radiat Oncol* 1999; 213: 61-6.
- 20 **Dubray B.** Complications tardives de la radiothérapie: rôle des facteurs temps. *Bull Cancer/Radiother* 1995 ; 82 :98-100.
- 21 **Bentzen SM, Overgaard M.** Relationship between early and late normal-tissue injury after postmastectomy radiotherapy. *Radiother Oncol* 1991; 20: 159-65.
- 22 **Dubray B, Delanian, Lefaix JL.** Effets tardifs de la radiothérapie mammaire sur la peau et les tissus sous-cutanés. *Cancer/Radiother* 1997 ; 1: 744-52.
- 23 **Slavin SA, Love SM, Sadowsky NL.** Reconstruction of the radiated partial mastectomy defect with autogenous tissues. *Plast Reconst Surg* 1992; 90: 854-65.
- 24 **Bobin JY, Rivoire M, Delay E.** Le traitement conservateur du sein. Critères cliniques. *J Le Sein* 1994;4:1-2.
- 25 **Ginot A, Doyen J, Hannoun-Lévi JM, Courdi A.** Dose de tolérance des tissus sains : la peau et les phanères. *Cancer/Radiothérapie* 14 (2010) 379-385.

## ARTICLE ORIGINAL

## CHIRURGIE DES DERMATOFIBROSARCOMES DE DARIER FERRAND A L'INSTITUT JOLIOT CURIE DE DAKAR : A PROPOS DE 13 CAS

## SURGERY OF DERMATOFIBROSARCOMA PROTUBERANS AT JOLIOT CURIE INSTITUTE : ABOUT 13 CASES.

KA S, DIENG MM, DIOUF D, THIAM J, KASSÉ AA, GAYE PM, DEM A.

Auteur Correspondant : Sidy Ka

Maître Assistant –Institut Joliot Curie de Dakar

Université Cheikh Anta DIOP de Dakar E-mail : [sidy.ka@ucad.edu.sn](mailto:sidy.ka@ucad.edu.sn)**RESUME**

**Objectifs** : Rappporter les aspects diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques du dermatofibrosarcome de Darier Ferrand (DFS) à l'Institut Joliot Curie de Dakar. **Matériels et méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive menée sur une période de 11 ans allant de Janvier 2000 à Décembre 2010 portant sur 13 malades suivis dans le service de cancérologie de l'hôpital Aristide Le Dantec pour Dermatofibrosarcome de Darier Ferrand et qui ont été opérés et revus. **Résultats** : Il s'agissait de 13 cas de DFS dont 7 hommes et 6 femmes avec un âge moyen de 38,4 ans. Sur le plan clinique, le diagnostic de DFS était souvent tardif avec un délai moyen de 4,96 ans. La tumeur était protubérante et nodulaire mamelonnée chez 12 patients soit 92,3 % des cas. Le tronc était le siège de prédilection de la tumeur. La taille moyenne de la tumeur était de 22 mm avec des extrêmes de 8 et 250 mm. On retrouvait 1 cas d'extension à l'os par contiguïté et 1 cas métastatique au poumon. La prise en charge chirurgicale était le moyen thérapeutique quasi-exclusif. Un recouvrement d'emblée était obtenu chez 9 patients soit 69 % des cas. Pour les autres cas une greffe de peau était nécessaire après cicatrisation dirigée et un lambeau de recouvrement chez 2 patients. Une radiothérapie adjuvante a été effectuée chez un malade présentant une extension osseuse. La chimiothérapie avec l'imatinib mésylate était inefficace chez un patient présentant des métastases pulmonaires. La récurrence après exérèse était observée chez 4 patients soit 30,7 % avec un délai moyen de 4,7 ans. Nous avons déploré 1 décès.

**Mots clés** : dermatofibrosarcome, chirurgie, dégénérescence sarcomateuse.

**SUMMARY**

**Purposes**: To evaluate the diagnostic, treatment and prognosis aspects of the dermatofibrosarcoma protuberans at Joliot Curie Cancer Center in Dakar. **Patients and Methods**: It was about a retrospective and descriptive study led over a period of 11 years, from January 2000 till December 2010. It concerned 13 patients with a histological diagnosis of dermatofibrosarcoma protuberans who underwent surgery and follow up. **Results**: We found 13 cases of DFSP on a duration of 11 years. The sex ratio was 1,16. The average age was of 38,4 years. The diagnosis of DFSP was often late with an average deadline of 4,96 years. Tumor was protuberant and nodular for 12 patients (92,3%). The trunk was the most common location of the tumor. The average size was of 22 mm with extremes of 8 and 250 mm. we found 1 case of vertebral extension and 1 case of lung metastasis after sarcomatous transformation. Surgery was the first therapeutic way. A normally covered wound was obtained for 9 patients (69%). For the other cases one skin graft and two rotation-advancement flaps was useful for wound cover. Adjuvant radiotherapy was made for bone extension for 1 patient. Imatinib systemic therapy was ineffective for the treatment of vertebral extension and lung metastasis. Recurrence occurred for 4 patients (30,7%) after 4,7 years follow up and 1 patient died.

**Keywords**: dermatofibrosarcoma protuberans; surgery; recurrence; sarcomatous transformation

## INTRODUCTION

Le dermatofibrosarcome de Darier et Ferrand (DFS) est une tumeur dermique à cellules fusiformes de malignité intermédiaire caractérisée par une évolution lente avec un risque majeur de récurrence locale et un risque rare de dégénérescence sarcomateuse. Son diagnostic est histologique et le traitement est chirurgical. Nous sommes confrontés à la prise en charge de volumineuses tumeurs de la peau et des parties molles qui posent le problème de leurs caractérisations diagnostiques et de leurs résecabilités. L'objectif de cette étude était de préciser les données épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques, évolutives et pronostiques à l'Institut Joliot Curie de Dakar.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive menée sur une période de 10 ans allant de Janvier 2000 à décembre 2011 portant sur 13 malades suivis dans le service de cancérologie de l'hôpital Aristide Le Dantec pour dermatofibrosarcome de Darier Ferrand et qui ont bénéficié d'une exérèse chirurgicale. Les paramètres étudiés étaient essentiellement : la taille tumorale, l'exérèse chirurgicale et l'évaluation de la récurrence.

## RESULTATS

Il s'agissait de 13 cas de DFS dont 7 hommes et 6 femmes avec un âge moyen de 38,4 ans. Sur le plan clinique, le diagnostic de DFS était souvent tardif avec un délai moyen de 4,96 ans. La tumeur était protubérante et nodulaire mamelonnée chez 12 patients soit 92,3 % des cas. Le tronc était le siège de prédilection de la tumeur. Certaines localisations étaient particulières avec un cas péri-ombilical étendu [Figure 1], un cas à hauteur du rachis dorsal, un cas à hauteur du sacrum [Figure 2]. La taille moyenne de la tumeur était de 22 mm avec des extrêmes de 8 et 250 mm. Chez 10 patients soit 77 % des cas, la tumeur était strictement localisée. On retrouvait 1 cas d'extension osseuse par contiguïté et 1 cas métastatique au poumon. Tous nos patients ont bénéficié d'une histologie pré opératoire qui retrouvait un dermatofibrosarcome de Darier Ferrand sans signe de dégénérescence sarcomateuse. La prise en charge chirurgicale était le moyen thérapeutique quasi-exclusif. Un recouvrement d'emblée était obtenu chez 9 patients cas (69 %) au prix parfois d'une plastie en Z dans 1 cas [Figure 4]. Pour les autres cas 1 greffe de peau [Figure 3] était nécessaire après cicatrisation dirigée pour 1 patient et un lambeau de recouvrement pour 2 patients. Une radiothérapie adjuvante a été effectuée chez un malade présentant une extension osseuse. La chimiothérapie avec

l'imatinib était inefficace chez un patient présentant des métastases pulmonaires. L'analyse de la pièce opératoire montrait des berges d'exérèse saines chez tous les patients et la présence de plages de dégénérescence sarcomateuse dans 1 cas. La récurrence après exérèse était observée chez 4 patients soit 30,7 % avec un délai moyen de 4,7 ans. Nous avons déploré 1 décès sur transformation et métastase.

## DISCUSSION

Le dermatofibrosarcome de Darier Ferrand (DFS) est une tumeur cutanée rare [1]. Il représente moins de 1 cas pour 3000 consultations et 1 cas pour 6 tumeurs cutanées malignes à l'Institut Joliot Curie de Dakar. Dans la littérature, il représente moins de 10% des tumeurs malignes dermatologiques [2]. Il atteint les deux sexes à peu près à part égale. Il semble plus fréquent chez les sujets de race noire et de rares cas familiaux sont décrits. Les localisations sont par ordre de fréquence après le tronc (50%), les membres (40%), la tête et le cou (10%) [3]. Certaines localisations sont particulières par la difficulté à la résection notamment à hauteur du rachis comme chez un de nos patients, sur les plans osseux présacrés, sur les plis, au niveau du cou. C'est une tumeur dont l'aspect clinique est évocateur. L'évolution est très lente. L'aspect mamelonné couleur chair est le plus fréquent et est indépendant de la race [4]. Les examens complémentaires doivent comporter une IRM des tissus mous dans les formes supérieures à 5 cm et dans les formes étendues. Elle apprécie la taille, les rapports avec l'aponévrose superficielle et profonde, les plans osseux, les axes vasculaires et des signes de dégénérescence. Elle est indispensable dans l'évaluation des récurrences. Dans les tumeurs de petites tailles, une exérèse biopsique est concevable. Dans les lésions plus étendues, une microbiopsie est indiquée au mieux guidée par l'imagerie [5]. L'immunohistochimie est essentielle au diagnostic et à la détermination des lésions transformées [6]. La biopsie a permis de poser le diagnostic dans tous les cas mais n'a pas reconnu dans un cas une composante sarcomateuse chez nos patients. Au plan génétique, La survenue du DFS est corrélée à un réarrangement qui fusionne le gène COL1A1 du collagène 1a1 et le gène de la chaîne B du PDGF (platelet-derived growth factor). Ce caractère n'est pas exploré en clinique mais il suggère un axe de recherche thérapeutique. Au plan immunologique l'expression de la protéine CD34 est fréquente [7]. Ce caractère est utilisé en immuno-peroxydase pour affiner la chirurgie micrographique [8]. L'histologie est parfois limitée dans les formes récidivantes et métastatiques rares. Les métastases, 1 à 4% des DFS, sont plus fréquemment pulmonaires [9]. Le traite-

ment du DFS est essentiellement chirurgical. Il consiste en l'exérèse complète de la lésion passant en marges saines. Les marges latérales doivent être de 2 voire 5 cm et la résection doit emporter l'aponévrose profonde. Le respect de la marge profonde est difficile dans les tumeurs de grandes tailles, dans les localisations cervicales proches des axes vasculaires et du dôme pleural, dans les localisations dorso-médianes à hauteur du rachis, sur les plis dont le recouvrement est difficile [5]. Nous avons pu fermer la plaie opératoire chez la plupart de patients. Cette fermeture était impossible en première intention chez 3 patients. Les techniques d'oncoplastie de la peau et des tissus mous sont d'un apport important. L'oncoplastie permet de raccourcir les délais de guérison et améliore le confort post opératoire. Nous avons pu faire la couverture cutanée par une plastie en Z, ou des lambeaux de translations chez 3 patients. Elle est limitée dans les lésions à berges douteuses par la plus grande probabilité de récurrence. On en rapproche la chirurgie micrographique décrite par Mohs. Elle est d'un grand intérêt dans les lésions de petites tailles à fortiori près d'organes nobles avec des objectifs de résections limitées [10]. Des thérapeutiques systémiques sont proposées dans un nombre réduit de cas. L'imatinib est proposé dans les lésions étendues avec un objectif de réduction et sur

les lésions étendues ou métastatiques de même que la radiothérapie externe avec des résultats mitigés [11]. Chez un patient métastatique la chirurgie suivie d'une radiothérapie n'a pas empêché la récurrence locale et le traitement par imatinib n'a pas empêché la progression et le décès. Le pronostic fonctionnel et vital est satisfaisant chez la plupart des auteurs. Le pronostic local serait corrélé à l'âge, l'état général, la taille de la lésion, la qualité de la résection qui est au mieux faite par une équipe spécialisée [12].

## CONCLUSION

Le DFS est une tumeur dermique potentiellement maligne. Le diagnostic évoqué à la clinique est posé sur une pièce opératoire ou sur une biopsie permettant une étude histologique. L'IHC permet de distinguer les rares cas de transformations malignes. Le traitement est essentiellement chirurgical. Il est limité par la difficulté des résections sur des régions particulières. Il a gagné en qualité grâce à l'oncoplastie des tissus mous. Le pronostic local est marqué par un taux de récurrence important. Le pronostic vital est excellent.

## REFERENCES

- 1-Gloster HM. Dermatofibrosarcoma protuberans. J Am Acad Dermatol. 1996; 35:355-374.
- 2-Chuang TY, Su WP, Muller SA. Incidence of cutaneous T cell lymphoma and other rare skin cancers in a defined population. J Am Acad Dermatol. 1990; 23:254-256.
- 3-Chami S, Mekki F. Revue de la littérature sur la radiothérapie des dermatofibrosarcomes de Darier Ferrand de la face : à propos de deux cas. Cancer /radiothérapie 2011; 15(6-7):630-631.
- 4-Kasse A, Dieng M, Dem A et al. Les dermatofibrosarcomes de Darier Ferrand à propos de 22 cas et revue de la littérature. Med Afr Noire; 1999, 46:4
- 5-Ratner D. Dermatofibrosarcoma Protuberans: Surgical Treatment Options. Skinmed. 2003; 2:2.
- 6-Bendix-Hansen K, Myhre-Jensen O, Kaae S. Dermatofibrosarcoma protuberans: a clinico-pathological study of nineteen cases and review of world literature. Scand J Plast Reconstr Surg. 1983;17:247-252.
- 7-Himizu A, O'Brien KP, Sjoblom T et Al. The dermatofibrosarcoma protuberans-associated collagen type Ia1/platelet-derived growth factor (PDGF) B-chain fusion gene generates a transforming protein that is processed to functional PDGF-BB. Cancer research 1999; 59(15): 3719-3723.
- 8-Mondragon RM, Barrett TL. Current concepts: the use of immunoperoxidase techniques in Mohs micrographic surgery. J Am Acad Dermatol. 2000;43:66-71.
- 9-Westermann G, Buerger H, Kappes U, Matzkies F, Kisters K. Dermatofibrosarcoma Protuberans With Lung Metastasis in a Patient With Progressive Systemic Sclerosis. South Med J. 2002; 95: 3.
- 10-Hobbs ER, Wheeland RG, Bailin PL, et al. Treatment of DFSP with Mohs micrographic surgery. Ann Surg. 1988; 207:102-107.
- 11-Taylor HB, Helwig EB. Dermatofibrosarcoma protuberans: a study of 115 cases. Cancer. 1962; 15:717-725.
- 12-Behbahani R, Patenotre P, Capon N et al. Vers une réduction des marges dans les dermatofibrosarcomes de Darier et Ferrand ? Etude retrospective de 34 cas. Ann Chir Plas Esth 2005; 50(3):179-185.



**Figure 1 : Dermatofibrosarcome bourgeonnant péri-ombilical**



**Figure 2 : Aspect post exérèse d'un dermatofibrosarcome siégeant près du sacrum**



**Figure 3 : Récidive sur greffe de peau dorsal**



**Figure 4 : Plastie en Z**



## CAS CLINIQUE

**MECONNAISSANCE DES TRAUMATISMES DES VOIES URINAIRES DANS UN CONTEXTE DE POLY TRAUMATISME : A PROPOS DE DEUX OBSERVATIONS*****IGNORANCE OF URINARY TRACT TRAUMA IN A CONTEXT OF POLY TRAUMA: TWO OBSERVATIONS***

**AVAKOUDJO JDG, HOUNNASSO PP, NATCHAGANDE G, AGOUNKPE MM, ROUA M, PARÉ A K, DIALLO D, KIRAKOYA B, VODOUNOU A.**

**Auteur correspondant : Avakoudjo Josué D.G**

Adresse : 08BP 1154 Cotonou avakoudjoj@gmail.com Tel : (+229) 66040479

Affiliation : Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), République du Bénin

**RESUME**

Les auteurs rapportent deux cas de traumatismes méconnus de l'arbre urinaire survenus au décours d'un traumatisme abdominal fermé. Le diagnostic de lésions de l'arbre urinaire a été secondairement porté dans les deux cas après la prise en charge initiale, qui a consisté à un drainage percutané d'un urinome pour l'un et une laparotomie pour suspicion de péritonite aigue pour l'autre. Ils insistent sur une bonne évaluation clinique du traumatisé abdominal doublé de la réalisation des examens d'imagerie pour ne pas méconnaître des lésions de l'arbre urinaire pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient.

**Mots clé : traumatisme, rein, vessie, urinome, péritonite, uroscanner.**

**SUMMARY**

*The authors report two cases of unrecognized trauma of the urinary tract occurred in the waning of blunt abdominal trauma. The diagnosis of lesions of the urinary tract was secondarily increased in both cases after the initial charge, which consisted of a percutaneous drainage urinoma for one and a laparotomy for acute peritonitis suspicion for the other. They insist on good clinical assessment of abdominal trauma doubled the achievement of imaging tests to not overlook lesions of the urinary tract that can put patient's life threatening.*

**Keywords: trauma, kidney, bladder, uninoma, peritonitis, CT urography.**

**INTRODUCTION**

Les traumatismes de l'arbre urinaire surviennent le plus souvent dans un contexte de polytraumatisme. Un traumatisme du rein est présent dans 10 à 30 % des cas de traumatisme de l'abdomen [1]. Ces traumatismes sont souvent méconnus, l'attention étant portée sur les lésions abdominales et osseuses qui sont plus expressives cliniquement. Les cas de lésions méconnues de l'arbre urinaire sont rares dans la littérature.

Nous rapportons deux cas de traumatismes méconnus de l'arbre urinaire observés tardivement mais ayant été correctement pris en charge avec des suites opératoires simples.

**Observation N°1**

Un homme âgé de 36 ans, sans antécédents médical particulier, victime d'un accident de travail, a été admis aux urgences dans un tableau de contusion abdominale avec luxation de la hanche gauche. Il bénéficia en urgence d'une laparotomie exploratrice qui a mis en évidence des lésions mésentériques qui ont été suturées avec des suites opératoires immédiates simples.

Le patient fut alors transféré en traumatologie pour la prise en charge de la luxation de la hanche gauche. Il a été procédé alors à une arthrodèse de la hanche gauche avec pose d'un plâtre pelvi-pédieux.

Dans les suites opératoires de la mise en place du plâtre pelvipédieux et, à J- 44 post traumatique, le patient s'était plaint d'une douleur du flanc gauche ayant nécessité l'ablation du plâtre. Réexaminé, le patient a présenté un empâtement douloureux du flanc gauche. Un uroscanner (Figure1) réalisé a mis en évidence une importante collection liquidienne retro péritonéale gauche avec un effet de masse sur les gros vaisseaux.



**Figure 1 : Uroscanner objectivant un urinome retro-péritonéal (flèche)**

On procéda, dans un premier temps, à un drainage per cutané de l'urinome.

Un uroscanner de contrôle (Figure 2) réalisé 1 semaine après le drainage avait révélé la persistance d'un urinome résiduel surinfecté au niveau péri-rénal gauche avec une brèche du bassinot gauche ainsi qu'un abcès du flanc gauche.



**Figure 2 : Uroscanner de contrôle montrant un urinome cloisonné et surinfecté**

Devant ce tableau, le patient a subi une néphrectomie gauche. Les suites opératoires immédiates ont été simples. La fonction rénale était normale.

**Observation N°2**

Un Homme âgé de 42 ans a été référé d'un centre de santé périphérique pour suspicion de péritonite aiguë généralisée. Le patient a été victime d'un accident de la circulation routière 10 jours avant son hospitalisation. Dans les suites de l'accident, il avait présenté une rétention complète d'urines qui avait nécessité un sondage vésical. La sonde urinaire avait ramené des urines hématuriques. L'amendement de l'hématurie avait conduit à l'ablation de la sonde urinaire dans les 24h. L'examen du patient n'ayant pas noté de lésions osseuses, ni d'autres lésions des parties molles, le patient a été mis en exéat. L'évolution avait été marquée par une augmentation progressive du volume de l'abdomen qui était devenue douloureux avec absence de miction. Réadmis dans le même centre, un sondage vésical a été fait à nouveau mais n'a pas été productif. Il a été donc référé à l'hôpital universitaire dans un tableau de péritonite aiguë généralisée, 10 jours après l'accident.

L'examen clinique à l'admission notait une altération de l'état général, un syndrome infectieux avec température à 38°C, une tachycardie à 128bpm, une langue saburrale et un syndrome d'irritation péritonéale. L'échographie abdominale a retrouvé un important épanchement liquidien dans la cavité péri-

tonéale. L'évaluation de la fonction rénale révèle une créatininémie à 125 mg/l et une urémie à 1,77g/l. L'hémogramme a noté une hyperleucocytose à polynucléaire neutrophile à 14G/l.

Une laparotomie exploratrice a alors été réalisée. L'exploration a permis d'aspirer environ 4000cc d'urines troubles et de retrouver une brèche du dôme vésical d'environ 2cm (Figure 3) avec des bords inflammatoires et une inflammation du sigmoïde en regard de la lésion.



**Figure 3 : Plaie de 2cm du dôme de la vessie (flèche)**

Il a été procédé à un parage des berges de la vessie suivie d'une cystorraphie en deux plans après mise en place d'une sonde urinaire. Les suites opératoires ont été simples marquées par une souplesse de l'abdomen, une bonne diurèse et une normalisation de la fonction rénale

### DISCUSSION

Une lésion de la voie excrétrice supérieure avec extravasation urinaire suite à un traumatisme fermé de l'abdomen est rare et est souvent méconnue dans l'évaluation initiale du traumatisé [2,3].

Le diagnostic et le traitement de cette lésion, doit pourtant être précoce pour éviter les complications

et améliorer le pronostic.

Un diagnostic fait tardivement, augmente la morbidité liée à cette affection [2].

La connaissance du mécanisme du traumatisme, l'évaluation des signes et des symptômes locaux sont des données importantes permettant de suspecter une lésion de la voie excrétrice supérieure indépendamment de la gravité du traumatisme.

Souvent il est noté l'absence de l'hématurie, qui lorsqu'elle est présente oriente plus facilement vers une lésion de l'arbre urinaire.

La tomodynamométrie abdominale avec contraste intraveineuse évaluée en phase d'excrétion retardée permet une détection précoce de l'extravasation des urines [4,5,6] autant pour les voies urinaires hautes que basses .

La prise en charge des lésions des voies urinaires supérieures dépend de la sévérité et de la localisation de ces lésions, l'objectif étant toujours la préservation du rein [3].

Pour la lésion vésicale avec rupture intra péritonéale le traitement est toujours chirurgical par laparoscopie [7] ou par laparotomie.

Le traitement conservateur dans les traumatismes de la voie excrétrice supérieure, est la règle dans la plupart des séries contemporaines, ces résultats sont améliorés par le développement des techniques d'embolisations devant un saignement actif et des techniques de drainage endo urologique en présence d'une extravasation des urines. Cependant la persistance de l'urinome constitue un facteur pouvant conduire à une néphrectomie secondaire [8-11].

### CONCLUSION

Le retard au diagnostic des lésions des voies urinaires porte préjudice à la conservation du rein. La réalisation standardisée de la tomodynamométrie en urgence serait un atout pour réduire la morbidité et la mortalité relative aux traumatismes par accident de la circulation.

## REFERENCES

1. Henry PC, Chabannes E, Bernardini S, Wallerand H, Bittard H. : Prise en charge actuelle des traumatismes graves du rein. *Prog Urol*, 2002; 12 : 579-586.
  2. Marin GR. Urinary extravasation post blunt abdominal trauma. Is it possible an early diagnosis? Report of two cases. *Arch Ital Urol Androl*. 2010 Jun; 82(2):113-5.
  3. Li WM, Liu CC, Wu WJ, Chou YH, Huang CH, Li CC. Rupture of renal pelvis in an adult with congenital ureteropelvic junction obstruction after blunt abdominal trauma. *Kaohsiung J Med Sci*. 2007 Mar; 23(3):142-6
  4. Dayal M, Gamanagatti S, Kumar A. Imaging in renal trauma. *World J Radiol*. 2013 Aug 28;5(8):275-84.
  5. Ho YM, Schuetz M. Grade 4 renal injury: current trend of management and future directions. *Chin J Traumatol*. 2011 Apr 1;14(2):120-2
  6. Saidi A, Descotes JL, Sengel C, Terrier N, Manel A, Moalic R, Boillot B, Rambeaud JJ. Management of blunt trauma of the kidney. *Prog Urol*. 2004 Sep; 14(4):461-71.
  7. Sani R, Duprez D. Rupture traumatique intra péritonéale de vessie traitée par laparoscopie revue de la littérature sur la place de la coelioscopie dans les traumatismes abdominaux. *Mali Médical* 2005, 20(1&2):51-53.
  8. Baverstock R, Simons R, McLoughlin M. Severe blunt renal trauma: a 7-year retrospective review from a provincial trauma centre. *Can J Urol*. 2001 Oct; 8(5):1372-6
  9. Aragona F, Pepe P, Patané D, Malfa P, D'Arrigo L, Pennisi M. Management of severe blunt renal trauma in adult patients: a 10-year retrospective review from an emergency hospital. *BJU Int*. 2012 Sep; 110(5):744-8.
  10. Long JA, Fiard G, Descotes JL, Arnoux V, Arvin-Berod A, Terrier N, Boillot B, Skowron O, Thuillier C, Rambeaud JJ. High-grade renal injury: non-operative management of urinary extravasation and prediction of long-term outcomes. *BJU Int*. 2013 Apr;111(4 Pt B):249-55.
  11. Biserte J, Mazeman E, Lemaitre L. Les traumatismes de moyenne gravité du rein : Evolution des indications thérapeutiques. *Chirurgie*, 1996 ; 121 : 359-362.
-

## CAS CLINIQUE

**KYSTE ARACHNOÏDIEN EXTRA DURAL SPINAL DORSAL :  
A PROPOS D'UN CAS****SPINAL DORSAL EXTRADURAL ARACHNOID CYST ABOUT A CASE**

NDOYE N, THIAM AB, NDIAYE PI, THIOUB M, MBAYE M, BADIANE SB

Auteur correspondant: Papa Ibrahima Ndiaye (docteur.p.i.n@gmail.com)

**RESUME**

Le kyste arachnoïdien extradural spinal est une affection rare. Sa pathogénie reste méconnue. Nous rapportons le cas d'un jeune garçon de 14 ans, sans antécédents pathologiques contributifs, admis au service de neurochirurgie de l'hôpital national universitaire de Fann à Dakar, pour un syndrome de compression médullaire dorsal, au stade de paraplégie spastique. L'IRM a objectivé une lésion kystique thoracique postérieure en regard de T5-T8 d'allure extradurale. Le kyste a été enlevé en monobloc par voie d'abord postérieure. L'examen histologique a conclu à un kyste arachnoïdien. L'évolution post-opératoire a été marquée par une récupération progressive du déficit neurologique. Malgré sa grande rareté, le kyste arachnoïdien extradural thoracique est parmi les étiologies de syndrome de compression médullaire auxquelles il faut penser car son diagnostic permet la guérison constante par traitement chirurgical radical.

**Mots-clés :** kyste arachnoïdien, kyste extradural, IRM, chirurgie.

**SUMMARY**

*The arachnoid cyst spinal epidural is a rare disease. Its pathogenesis remains unknown. We report the case of a young boy of 14, without contributory medical history, admitted to the neurosurgery department of the Fann National University Hospital in Dakar for a dorsal spinal cord compression syndrome, stage of spastic paraplegia. MRI objectified posterior thoracic cystic lesion next to T5-T8 extradural pace. The cyst was removed piece by posterior approach. Histological examination concluded an arachnoid cyst. The postoperative course was marked by a gradual recovery of the neurological deficit. Despite its rarity, the thoracic epidural arachnoid cyst is among the etiologies of spinal cord compression syndrome which he must think his diagnosis allows for constant healing radical surgical treatment.*

**Keywords:** arachnoidcyst, extradural cyst, MRI, surgery

## INTRODUCTION

Le kyste arachnoïdien extradural spinal, décrit comme un kyste « méningé » ou poche « arachnoïdienne », est une affection rare dont la localisation thoracique est la plus fréquente avec une prédominance masculine (9,10). Il est généralement asymptomatique. Le tableau de compression nerveuse est rarement décrit (3). Nous rapportons un nouveau cas de kyste arachnoïdien extradural spinal dorsal, révélé par un syndrome de compression médullaire.

## OBSERVATION

Un jeune garçon de 14 ans, sans antécédents pathologiques notables, était hospitalisé pour une lourdeur des deux membres inférieurs évoluant depuis 8 mois. Depuis 2 mois, il ne pouvait plus marcher et présentait une incontinence urinaire. Cette symptomatologie évoluait dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état général. L'examen neurologique, à l'admission, a révélé une paraplégie spastique avec une force musculaire globale à 1/5, une hypoesthésie des membres inférieurs avec un niveau sensitif ombilical (D10). On notait également une gibbosité dorsale. L'imagerie par résonance magnétique avait mis en évidence une lésion kystique thoracique intra-canalair d'allure extradurale qui comprimait la face postérieure de la moelle entre T5 et T8, de forme ovale, en hypo signal T1 et hyper signal T2 sans prise de contraste (figure 1). Une laminotomie T4-T9 a été réalisée, mettant en évidence un processus kystique extradural de consistance molle, à paroi fine, appendu à la dure mère (figure 2). Après exérèse en masse du kyste (figure 3), il était constaté l'issue de quelques gouttes de liquide céphalorachidien à travers un pertuis punctiforme paramédian, qui était suturé avec du fil non résorbable. Les lames ont été repositionnées et fixées avec du fil non résorbable à l'aide de trous transosseux (figure 4).

L'examen histologique a confirmé le diagnostic par la mise en évidence d'une formation tapissée par place de cellules arachnoïdiennes sans lésions spécifiques ou tumorales.

L'évolution était favorable avec récupération progressive du déficit neurologique, permettant au bout de quatre mois la marche sans aide. L'IRM post opératoire est satisfaisante avec une disparition totale du kyste (figure 5).

## DISCUSSION

Le kyste arachnoïdien extra-dural spinal, décrit comme un kyste « méningé » ou poche « arachnoïdienne », est une affection rare [10, 11]. Sa topographie est essentiellement thoracique moyenne ou basse [3, 17]. La localisation cervicale ou lombo-

sacrée est très rare [8, 17]. La pathogénie de cette affection reste méconnue [10, 12, 18].

Plusieurs mécanismes étiopathogéniques ont été avancés pour expliquer sa survenue, notamment congénitale, la plus admise [13]. Cette dernière est le résultat d'une hernie de l'arachnoïde à travers un défaut de la dure-mère [3, 15, 6]. Cependant, il peut y avoir une absence de communication libre entre le kyste et l'espace sous-arachnoïdien [3]. Mc Crum et Williams suggèrent que cette hernie arachnoïdienne est maintenue par les pulsations physiologiques du liquide céphalo-rachidien et majorée par certains efforts de toux et de défécation [12]. Le défaut de la dure-mère est due à une anomalie structurale, d'origine congénitale, conséquence d'une défaillance de l'étanchéité des fibres collagènes. Cette défaillance conduit à un allongement et une ectasie de la dure-mère [16]. Ainsi, un cas d'ectasie de la dure-mère a été rapporté chez un patient porteur d'un syndrome de Marfan [5, 16]. Une origine acquise, à savoir inflammatoire ou traumatique, a été également incriminée [12]. En effet, ces différentes causes ont pour conséquence un affaiblissement de la paroi durale et une hernie arachnoïdienne à travers ce défaut [8]. Dans notre cas, aucun antécédent familial ou traumatique n'a été retrouvé. Le kyste arachnoïdien extradural spinal est le plus souvent asymptomatique. Nabors et al. [13] le classent en trois types : type 1 = kyste arachnoïdien extra-dural sans compression nerveuse, type 2 = kyste arachnoïdien extra-dural avec compression nerveuse (comme dans le cas de notre patient), type 3 = kyste arachnoïdien intradural. Cependant, la compression nerveuse est rarement décrite [13, 8]. Devenant compressif, il s'exprime par des rachialgies, parfois des radiculalgies, voire un syndrome de compression médullaire de degré variable [5]. Cette compression est rendue plus expressive par l'étranglement du canal rachidien au niveau thoracique.

Les examens complémentaires sont dominés par l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Les radiographies simples, scanner et myéloscanner, encore mentionnés dans la littérature, ne présentent actuellement plus guère d'intérêt, sauf en cas de contre-indication à la réalisation de l'IRM [7]. Il a toutefois été décrit des faux négatifs à l'IRM, soulignant alors à nouveau l'intérêt de la réalisation secondaire d'une myélographie [7], également mentionnée à titre préopératoire afin d'identifier la communication entre le kyste et les espaces sous-arachnoïdiens [9]. L'IRM médullaire est donc l'examen de référence. Elle montre :

-le kyste, généralement de même signal que celui du LCR (hypo-T1, hyper-T2) ; ce signal peut, cependant, parfois différer en raison de variations de flux

du liquide à l'intérieur du kyste [5] ;

-des signes indirects : effet de masse sur les structures nerveuses [7], voire atrophie médullaire [11] ;

- dans quelques cas, enfin, il est retrouvé un rehaussement partiel du kyste après injection de gadolinium, pouvant être lié à une prise du produit au niveau de la paroi kystique, sans signification pathologique particulière [4]

La ciné-IRM est une nouvelle technique qui permet non seulement de visualiser les mouvements du liquide dans le kyste et autour du cordon médullaire mais aussi de préciser le siège exact de la communication afin de limiter l'étendue de la laminectomie [14,20]

Le but de la chirurgie est non seulement la décompression du cordon médullaire mais aussi la prévention de la récurrence [2]. L'aspiration simple du kyste peut être insuffisante bien que Bellavia et al.[1] rapporte un cas ayant bien évolué suite à une aspiration percutanée guidée par IRM. Il nous semble que l'exérèse en bloc du kyste chaque fois qu'elle est possible, associée surtout à la ligature du collet et la

fermeture du défaut dural sont les seuls garants d'une décompression adéquate et l'absence de récurrence. Cependant, Néo et al [14] guidé par une ciné-IRM s'est contenté de la seule fermeture du défaut dural pour limiter la laminectomie à un abord inter laminaire avec un résultat satisfaisant à long terme.

Chez notre patient, vu l'étendue de la lésion sur 4 niveaux (T5-T8) et l'importante cyphose dorsale, nous avons opté pour une laminotomie de T4-T9 afin de ne pas déstabiliser son rachis

L'évolution postopératoire est généralement bonne si l'on intervient précocement avant le stade de myélomalacie.

En conclusion, le kyste arachnoïdien extradural doit être considéré parmi les étiologies rares des compressions médullaires extradurales. L'IRM spinale permet de le suspecter. Son traitement repose sur la chirurgie qui doit rechercher soigneusement le collet pour le ligaturer et prévenir la récurrence.

## REFERENCES

- Bellavia, R., King, J.T., Naheedy, M.H., Lewin, J.S., 2000. Percutaneous aspiration of an intradural extradural thoracic arachnoid cyst: use of Mr imaging guidance. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 11, 369-372
- BOUDAWARA MZ, BAHLOUL K, GHORBEL M. kyste arachnoïdien extradural à propos d'un cas. *Neurochirurgie*, 54, Avril 2008
- CHARISSOUX JL, DUNOYER J, ARNAUD JP, PECOUT C, HUC H. [Extradural spinal cysts: an uncommon cause of back pain. Review of the literature apropos of case]. *RevChirOrthopReparatriceAppar Mot* 1992; 78: 51-57.
- CHEN CJ, RO LS. The RMI signs of spinal arachnoid diverticula. *Neuroradiology* 1997 ; 39 : 446-449.
- CILLUFFO JM, GOMEZ MR, REESE DF, ONOFRIO BM, MILLER RH. Idiopathic ("congenital") spinal arachnoid diverticula: clinical diagnostic and surgical results. *Mayo Clin Proc* 1981; 56: 93-101
- CLOWARD RB. Congenital spinal extradural cysts. Case report and review of the literature. *Ann Surg* 1968; 168: 851-864.
- DULOU R, BLONDET E, DUTERTRE G. Compression médullaire par kyste arachnoïdien. *Neurochirurgie*, 2006, 52, 4, 381-386
- ERSAHIN Y, YILDIZHAN A, SEBER N. Spinal extradural cyst. *Childs Nerv Syst* 1993; 9: 250-252.
- HATASHITA S, KONDO A, SHIMIZU T, KUROSU A, UENO H. Spinal extradural arachnoid cyst. Case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2001; 41: 318-321.
- IDO K, MATSNOKA H, URUSHIDANI H. Effectiveness of a transforaminal surgical procedure for spinal extradural arachnoid cyst in the upper lumbar spine. *Clin Neurosci* 2002; 9: 694-696.
- KRINGS T, LUKAS R, REUL J, SPETZGER U, REINGES MHT, GILSBACH JM, et al. Diagnostic and therapeutic management of spinal arachnoid cysts. *Acta Neurochir* 2001; 143: 227-235.
- MYLES LM, GUPTA N, ARMSTRONG D, RUTKA JT. Multiple extradural arachnoid cysts as a cause of spinal cord compression in a child. Case report. *J Neurosurg Spine* 1999; 91: 116-120.
- NABORS MW, PAIT TG, BYRD EB, KARIM NO, DAVIS DO, KOBRINE AI, et al. Updated assessment and current classification of spinal meningeal cysts. *J Neurosurg* 1988; 68: 366-377.
- NEO M, KOYAMA T, SAKAMOTO T, FUJIBAYASHI S, NAKAMURA T. Detection of dural defect by cinematic magnetic resonance imaging and its selective closure as a treatment for a spinal extradural arachnoid cyst. *Spine* 2004; 29:426-30.
- PARAMORE CG. Dorsal arachnoid web with spinal cord compression. Variant of an arachnoid cyst? Report of two cases. *J Neurosurgery* 2000; 93: 287-290.
- PREVO RL, HAGEMAN G, BRUYN RP, BROERE G, VAN DE STADT J. Extended extradural spinal arachnoid cyst: an unusual cause of progressive spastic paraparesis. *ClinNeurolNeurosurg* 1999; 101: 260-263
- PYERITZ RE, FISHMAN EK, BERNHARDT BA, SIEGELMAN SS. Dural ectasia is a common feature of the Marfan syndrome. *Am J Hum Genet* 1988; 43: 726-732.
- RIMMELIN A, CLONET PL, SALATINO S, KEHRLI P, MAITROT D, STEPHAN M, et al. Imaging of thoracic and lumbar spinal extradural arachnoid cysts: report of two cases. *Neuroradiology* 1997; 39: 203-206.
- SWANSON HS, FINCHER ER. Extradural arachnoidal cysts of traumatic origin *Neurosurgery* 1947; 4: 530- 538.
- WIHASTO S, MUHAMMAD A. Multiple spinal extradural arachnoid cyst occurring in a child. *J Neurosurg Pediatrics*, 106, 158-161, 2007.

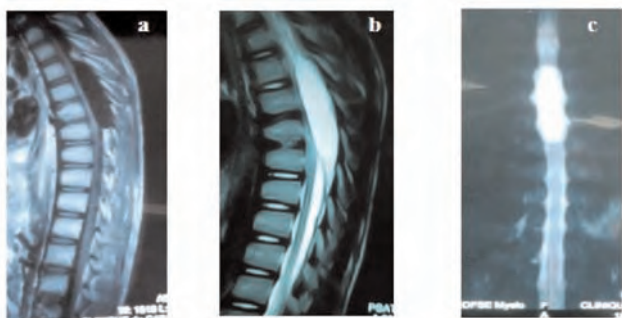


Figure 1 : IRM dorsale T1(a), T2(b), Myélo(c)

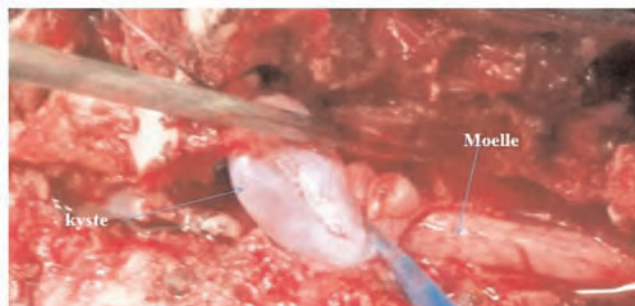


Figure 2 : vue per opératoire du kyste arachnoïdien extra dural après laminotomie



Figure 3 : Aspect macroscopique du kyste après ablation en monobloc



Figure 4 : Repositionnement et fixation des lames après ablation kyste

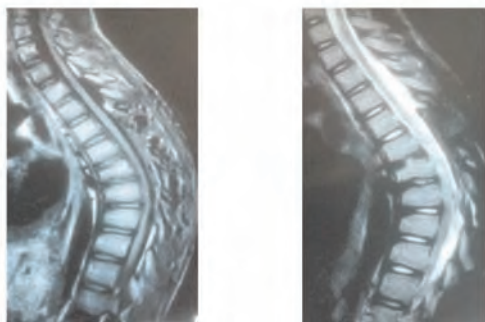


Figure 5 : IRM post opératoire T1(a) et T2 (b) avec disparition totale du kyste



## CAS CLINIQUE

**TEXTILOME ENDOLUMINALE : UNE CAUSE RARE  
D'OCCLUSION INTESTINALE AIGUË****INTRALUMINAL SURGICAL SPONGE: AN UNUSUAL CAUSE  
OF BOWEL OBSTRUCTION**

**THIAM O, GUEYE ML, TOURE AO, SEYE Y, SARR ISS, CISSE M, KA O, DIENG M, DIA A,  
TOURE CT.**

**Auteur correspondant : Dr Ousmane THIAM,**

Ancien Interne des Hôpitaux de DAKAR, Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier et Universitaire Aristide

Le Dantec de Dakar, Senegal. E-mail: o\_thiam@hotmail.fr.

Tel: 00221 779281751 / 00221 775707823

**RESUME**

L'occlusion intestinale aiguë par migration intraluminaire d'une compresse à travers la paroi intestinale est rare. Le diagnostic est difficile. Elle donne le plus souvent le tableau d'un syndrome occlusif ou d'une fistule digestive. Nous rapportons un cas d'occlusion intestinale aiguë du grêle par migration intraluminaire d'une compresse abdominale consécutive à une césarienne. Il s'agissait d'une patiente de 26 ans IIGIIP, aux antécédents de 2 césariennes. Elle a été reçue à 03 mois de sa dernière césarienne pour un syndrome occlusif. A la biologie, on notait une hyperleucocytose à 20000/mm<sup>3</sup>. L'exploration chirurgicale par une laparotomie avait permis de retrouver une occlusion intestinale par un textilome endoluminaire au niveau de l'iléon. Une résection anastomose termino-terminale avait été réalisée. Les suites opératoires étaient simples.

**SUMMARY**

*Acute bowel obstruction by transmural migration of retained surgical sponge is rare. Diagnosis is difficult. It most often gives a presentation of bowel obstruction or intestinal fistula. We report a case of acute bowel obstruction by transmural migration of retained surgical sponge consecutive to caesarean section. It was a 26 years old-women, IIGIIP, with a history of two caesarean sections. It was received 3 months after cesarean for bowel obstruction. In biology, there was leukocytosis 20,000/mm<sup>3</sup>. Surgical exploration by laparotomy showed intestinal obstruction by endoluminal glossipoboma at the ileum. Bowel esection and end-to-end anastomosis was performed. The postoperative course was uneventful.*

## INTRODUCTION

Le textilome est défini par la rétention de matériel chirurgical le plus souvent textile dans l'organisme. Il s'agit le plus souvent d'une compresse [1]. Son incidence n'est pas connue mais elle est rapportée entre 1/100 et 1/3000 interventions chirurgicales et entre 1/1000 et 1/1500 chirurgies abdominales [2]. La migration intraluminaire d'une compresse à travers la paroi intestinale est rare. Leur siège est variable [3]. Elle est due à un processus inflammatoire responsable d'une nécrose et une pénétration progressive de la compresse à travers la paroi intestinale [1]. Le diagnostic est difficile [2, 4]. Elle donne le plus souvent le tableau d'un syndrome occlusif ou d'une fistule digestive [1, 2, 4]. La TDM abdomino-pelvienne est d'un grand apport dans le diagnostic [1]. Nous rapportons un cas d'occlusion intestinale aiguë du grêle par migration intraluminaire d'une compresse abdominale consécutive à une césarienne.

## OBSERVATION

Il s'agissait d'une patiente de 26 ans IIGIIP, aux antécédents de 2 césariennes dont la première remonterait à 5 ans et la dernière à 03 mois avant l'hospitalisation. Elle a été reçue pour des douleurs de la fosse iliaque droite évoluant depuis 3 jours secondairement diffuses à tout l'abdomen associées à des vomissements et un arrêt du transit intestinal. A l'examen, les muqueuses étaient colorées anictériques et les constantes étaient normales. L'abdomen était légèrement distendu et siège d'ondulations péristaltiques. On notait aussi une sensibilité et une défense abdominale diffuse. Les touchers pelviens étaient normaux. A la biologie, le taux de globules blancs était à 20000/mm<sup>3</sup>, le taux d'hémoglobine à 9,9g/dl, le taux de plaquette à 554000/mm<sup>3</sup>. La fonction rénale, l'ionogramme sanguin et le bilan de la coagulation étaient normaux. La radiographie de l'abdomen sans préparation mettait en évidence des niveaux hydro-aériques de type grélique. Le diagnostic d'occlusion intestinale aiguë sur bride avec des signes de complication a été retenu. L'exploration chirurgicale par une laparotomie médiane sous-ombilicale élargie en sus-ombilicale avait permis de retrouver un corps étranger faisant évoquer un paquet d'ascaris obstruant la lumière du grêle à 100 cm de l'angle iléo-caecal avec une nécrose et des zones préperforatives intestinales en regard de la masse endoluminaire (Figure 1). Par ailleurs on notait des adhérences grélo-gréliques, grélo-pariétales et grélo-ovariennes. Il a été réalisé une résection du grêle emportant la masse intestinale (Figure 2). L'entérotomie de la pièce opératoire avait permis de découvrir une compresse abdominale impactée dans la paroi intestinale (Figure 3). Une

anastomose termino-terminale par deux surjets au vicryl 3/0 avait été réalisée. Les suites opératoires étaient simples. Elle était alimentée au deuxième jour post-opératoire et le transit intestinal a été repris au troisième jour post-opératoire. Elle a été mise en exeat au 7<sup>ème</sup> jour post-opératoire.

## DISCUSSION

Le textilome représente un véritable problème médico-légal. L'incidence des Textilomes n'est pas bien connue. Cependant, elle est rapportée dans la littérature entre 1/100 et 1/3000 interventions chirurgicales et entre 1/1000 et 1/1500 chirurgies abdominales [1, 2]. Le tableau clinique des textilomes du tube digestif est variable allant des formes asymptomatiques à la fistule intestinale et l'occlusion intestinale [1, 2, 4, 5]. L'occlusion intestinale aiguë par migration endoluminaire d'un textilome est rare. Son diagnostic est difficile car la symptomatologie n'est pas spécifique [2, 4]. Chez notre patiente, le diagnostic a été posé 3 mois après la chirurgie responsable du textilome. Dans la littérature, la durée entre l'intervention chirurgicale responsable du textilome et la découverte du textilome varie entre 11 jours et 20 ans [1]. Le diagnostic de textilome peut être fait à la radiographie de l'abdomen sans préparation par la mise en évidence d'une structure opaque intrabdominale qui est plus facilement reconnaissable quand la compresse est marquée. Ceci rend compte de l'intérêt de l'utilisation des compresses marquées [4]. Elle peut aussi mettre en évidence des signes indirects d'occlusion intestinale [2]. L'échographie abdominale et la tomodensitométrie (TDM) abdominale peuvent poser le diagnostic avec une certaine difficulté. Les gaz du tube digestif dans les occlusions intestinales peuvent gêner l'examen échographique et le textilome peut être confondu avec une lésion tissulaire à contenu liquide avec des calcifications périphériques à la TDM [1, 6]. Le siège des textilomes du tube digestif est variable [3]. Ils sont dus à un processus inflammatoire responsable d'une nécrose et une pénétration progressive de la compresse à travers la paroi intestinale [1]. La progression de la compresse vers l'iléon terminal est favorisée par le péristaltisme intestinal [5]. Dans nos pratiques, le textilome est essentiellement dû au non respect des mesures de sécurité comme la décompte des compresses dans les différentes chirurgies, l'indisponibilité des compresses marquées radio-opaques et la précipitation dans les hémorragies massives peropératoires. L'obésité, la chirurgie gynécologique, l'utilisation de petites compresses et les chirurgies de longue durée sont aussi décrites comme des facteurs de risque [6]. Chez notre patiente, on a pas retrouvé un facteur de risque car nous n'avions pas le compte

rendu de la césarienne. La prévention passe par le décompte systématique des compresses et l'utilisation de compresses marquées [5]. Le traitement chez notre patiente avait consisté en une résection intestinale indiquée devant les lésions préperforatives. Le rétablissement de la continuité digestive était décidé après l'entérotomie sur la pièce opératoire car on discutait une iléostomie devant la suspicion d'une occlusion sur paquet d'ascaris. La certitude du diagnostic de textilome endoluminale est plus souvent posé après résection intestinale et ouverture de la pièce opératoire comme dans notre cas [1, 7]. Le traitement de référence dans les occlusions sur textilome est l'entérotomie et l'extraction du textilome [5].

L'évolution était favorable chez notre patiente. Cependant, la mortalité dans les textilomes est élevée pouvant atteindre 11-35% [6].

### CONCLUSION

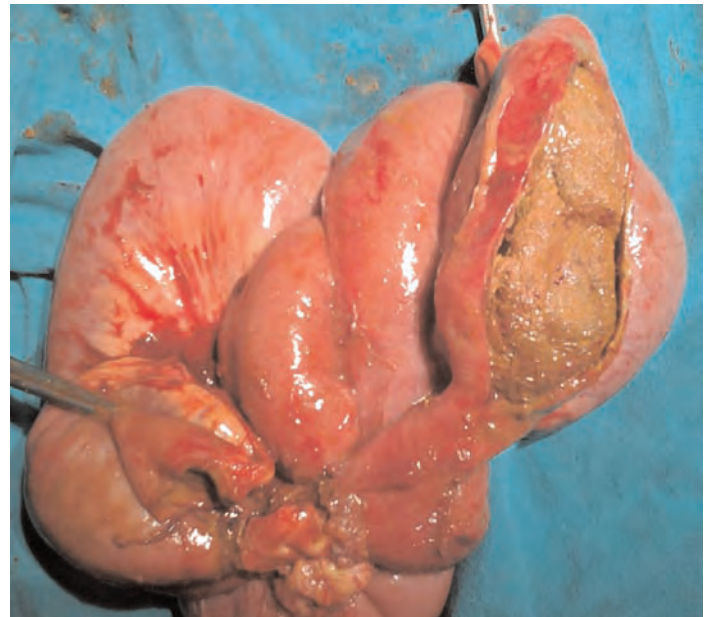
L'occlusion intestinale aigue par textilome endoluminale est rare. Son diagnostic est difficile car la symptomatologie n'est pas spécifique. L'échographie abdominale et la TDM abdominopelvienne peuvent aider le diagnostic. Le traitement consiste en une entérotomie et une extraction du textilome.

### REFERENCES

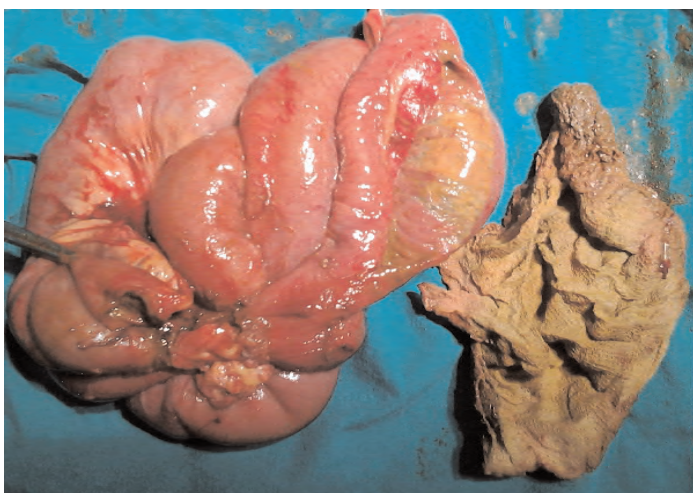
1. **Yeung KW, Chang MS and Huang JF.** Imaging of transmural migration of retained surgical sponge: a case report. *Kaohsiung J Med Sci* 2004;20:567-571.
2. **Sarda AK, Pandey D, Neogi S and Dhir U.** Postoperative complications due to a retained surgical sponge. *Singapore Med J* 2007;48(6):160-164.
3. **Marc Williams.** Transduodenal migration of a retained surgical swab causing small bowel obstruction - imaging findings in the acute setting and prior to onset of symptoms. *Radiology Case* 2015;9(1):43-48.
4. **Bani-Hani KE, Gharaibeh KA and Yaghan RJ.** Retained Surgical Sponges (Gossypiboma). *Asian Journal of Surgery* 2005;28(2):109-115.
5. **Patil KK, Patil SK, Gorad KP, Panchal AH, Arora SS, Gautam RP.** Intraluminal Migration of Surgical Sponge: Gossypiboma. *The Saudi Journal of Gastroenterology* 2010;16(3):221-222.
6. **Sharma G and Bigelow JC.** Retained Foreign Bodies: A Serious Threat in the Indian Opera on Room. *Annals of Medical and Health Sciences Research* 2014;4(1):30-37.
7. **Sharma D, Pratap A, Tandon A, Shukla RC, Shukla VK.** Unconsidered cause of bowel obstruction-gossypiboma. *J can chir* 2008;51(2):34-35.



**Figure 1: Vue peropératoire de la masse endoluminale avec des anses dilatées en amont et plates en aval**



**Figure 2 : Pièce opératoire avec mise en évidence du textilome après entérotomie**



**Figure 3: Extraction du textilome endoluminale**

# JOURNAL AFRICAIN DE CHIRURGIE (J.A.C.)

## RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Le Journal Africain de Chirurgie (JAC) est un organe de diffusion des connaissances relatives à la Chirurgie Générale et aux Spécialités Chirurgicales, sous le mode d'éditoriaux ; d'articles originaux ; de mises au point ; de cas cliniques ; de notes techniques ; de lettres à la rédaction et d'analyses commentées d'articles et de livres. L'approbation préalable du Comité de Lecture conditionne la publication des manuscrits soumis au journal ; avec d'éventuels réaménagements. Les auteurs ont l'obligation de garantir le caractère inédit et l'absence de soumission à d'autres revues des articles proposés à publication. Les locuteurs non francophones sont autorisés à soumettre des articles en langue anglaise.

Le respect des recommandations éthiques de la déclaration d'Helsinki est exigé des auteurs.

Si le travail objet de l'article nécessite la vérification d'un comité d'éthique, il doit être fait mention de l'approbation de celui-ci dans le texte.

Les auteurs sont priés de respecter les règles de fond et de forme rappelés ci-après.

### 1- SOUMISSION DES MANUSCRITS

Les manuscrits doivent être envoyés en format normalisé (textes ; tableaux ; figures ; photographies) par courriel à l'adresse suivante : [affaire741@yahoo.fr](mailto:affaire741@yahoo.fr).

Les informations suivantes sont nécessaires : titre de l'article (indiquer la rubrique) ; coordonnées complètes (adresse ; téléphone ; fax ; e-mail) ; noms et affiliation ; adresse des co-auteurs ; mots-clés.

Les documents suivants sont requis :

- un fichier pour la page de titre ;
- un fichier pour le manuscrit complet (sans page de titre et sans figures) ;
- un fichier par figure ou tableau.

### 2- PRESENTATION DES MANUSCRITS

Le manuscrit, qui doit comporter 250 mots ou 1500 signes par page, doit se composer des éléments suivants.

#### 2.1- PAGE DE TITRE

un titre en français et en anglais ;  
les noms des auteurs (nom de famille et initiales du prénom) ;  
l'adresse postale des services ou des laboratoires concernés ; l'appartenance de chacun des auteurs étant indiquée ;  
le nom ; le numéro de téléphone ; de fax et l'adresse e-mail de l'auteur auquel seront adressées les demandes de modifications avant acceptation, les épreuves et les tirés à part.

#### 2.2- RESUMES ET MOTS-CLES

Chaque article doit être accompagné d'un résumé de 250 mots au maximum, en français et en anglais, et de mots-clés (5 à 10) également en français et en anglais. La structuration habituelle des articles originaux doit être retrouvée au niveau des résumés : but de l'étude ; patients et méthode ; résultats ; conclusion.

#### 2.3- TEXTE

Selon le type d'écrit, la longueur maximale du texte (références comprises) doit être la suivante :

- éditorial : 4 pages ;
- article original et mise au point : 12 pages ;
- cas clinique et note technique : 4 pages ;
- lettre à la rédaction : 2 pages.

Le plan suivant est de rigueur pour les articles originaux : introduction ; patients et méthode ; résultats ; discussion ; conclusion ; références.

L'expression doit être simple, correcte, claire, précise et concise.

Les abréviations doivent être expliquées dès leur première apparition et leur forme conservée tout au long du texte ; elles ne sont pas utilisées dans le titre et le résumé. Elles doivent respecter la nomenclature internationale.

#### 2.4- REFERENCES

Le nombre de références est au maximum de 30 dans les articles originaux et de 50 dans les mises au point. Toute citation doit être suivie d'une référence. La liste des références est consécutive selon leur ordre (numéro) d'apparition dans le texte. Toutes les références doivent être appelées dans le texte. Les numéros d'appel sont mentionnés dans le texte entre crochets, séparés par des tirets quand il s'agit de références consécutives (par exemple [1-4]), et par des virgules quand les références ne sont pas consécutives [1,4].

Lorsque des auteurs sont cités dans le texte :

s'ils sont un ou deux, le ou les deux noms (sans l'initiale du prénom)

sont cités ;

s'ils sont au moins trois, seul le nom du premier auteur est cité, suivi de la mention « et al. »

Les abréviations acceptées de noms de revues correspondent à celles de l'Index Medicus de la National Library of Médecine. La présentation des références obéit aux normes de la « Convention de Vancouver » (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Fifth edition. N Engl J Med 1997; 336 : 309-16).

Les six premiers auteurs doivent être normalement mentionnés ; au-delà de ce nombre, seuls les six premiers seront cités, suivis d'une virgule et de la mention « et al. »

Exemples de références :

#### Article de périodique classique

Diop CT. La pneumatose kystique intestinale. A propos de 10 cas. Can J Surg 2001;54 :444-54. (Il n'y a pas d'espaces avant et après les signes de ponctuation du groupe numérique de la référence).

#### Article d'un supplément à un volume

Fall DF. La lithiase vésiculaire. Arch Surg 1990;4 Suppl 1:302-7.

#### Livre (avec un, deux ou trois auteurs)

Seye AB. Fractures pathologiques. Dakar : Presses Universitaires;2002.p. 304 (nombre de pages).

#### Livre à auteurs multiples avec coordonnateur(s)

Fofana B, Sylla M, Guèye F, Diop L editors. Les occlusions intestinales. Dakar : Presses Universitaires;2005.p. 203.

#### Chapitre de livre

Sangaré D, Koné AB. Cancer de l'hypopharynx. In : Diop HM ; Diouf F, editor (ou eds). Tumeurs ORL, volume 2. Bamako : Editions Hospisalières;2007.p.102-15.

Touré CT, Beauchamp G, Taillefer R, Devito M. Effects of total fundoplication on gastric physiology. In : Siewert JR, Holscher AH, eds. Diseases of the esophagus. New-York : Springer-Verlag;1987.p.1188-92.

### 2.5- TABLEAUX

Chaque tableau est présenté en page séparée, numéroté en chiffre arabe par lequel il est appelé dans le texte, mis alors entre parenthèses. Le titre est placé au-dessus et les éventuelles notes explicatives, en-dessous. Le tableau doit être saisi en double interligne sur une page.

### 3- ILLUSTRATIONS

Les figures (graphiques ; dessins ; photographies) numérotées en chiffres arabes sont appelées dans le texte par ordre numérique (numéro entre parenthèses) et fournies sur un fichier distinct. Le titre est placé en-dessous.

Il est recommandé de soumettre des figures en formats TIFF (.tiff) ; EPS (.eps) ou PDF (.pdf) .

Pour l'identification faciles des figures transmises, il est nécessaire de nommer les fichiers en indiquant le numéro de la figure et le format utilisé ; par exemple : figure 1 : .tiff, pour le fichier.

La résolution minimale des figures doit être de 200 DPI pour les photographies en noir et blanc et de 300 DPI pour les graphiques ou schémas.

S'il est impossible à l'auteur de soumettre son manuscrit et ses illustrations par l'Internet, il est prié d'envoyer ses différents fichiers sur CD-rom.

### 4- MISE EN PRODUCTION, CORRECTION D'EPREUVES, DEMANDES DE REPRODUCTION

L'insertion partielle ou totale d'un document ou d'une illustration dans le manuscrit nécessite l'autorisation écrite de leurs éditeurs et de leurs auteurs.

Pour tout manuscrit accepté pour publication, lors de la mise en production, un formulaire de transfert de droits est adressé par courrier électronique par l'éditeur ou l'auteur responsable qui doit le compléter et le signer pour le compte de tous les auteurs et le retourner dans un délai d'une semaine.

Vingt tirés à part sont fournis à prix coûtants aux auteurs.

Les épreuves électroniques de l'article sont adressées à l'auteur correspondant. Les modifications de fond ne sont pas acceptées, les corrections se limitant à la typographie. Les épreuves corrigées doivent être retournées dans un délai d'une semaine, sinon, l'éditeur s'accorde le droit de procéder à l'impression sans les corrections de l'auteur.

Après parution, les demandes de reproduction et de tirés à part doivent être adressées à l'éditeur.

# AFRICAN JOURNAL OF SURGERY (A. J.S.)

## RECOMMENDATIONS FOR CONTRIBUTORS OF SCIENTIFIC PAPERS

The African Journal of Surgery (AJS) is a body of dissemination of knowledge pertaining to General Surgery and to Surgical Specialities, by way of editorials, original articles, keynote papers, clinical reportings, technical contributions, letters to the editorial board and commented analyses of articles or books. The prior approval of the vetting committee is a prerequisite condition for the publication of manuscripts submitted to the journal, with possible re-arrangements.

The authors must guarantee the non-published character of the item and its non-submission for publication by other reviews or journals.

Non-French speaking authors are authorized to submit their articles in the English language.

The respect for the ethical recommendations of the Helsinki Declaration is demanded from the authors. If the work intended by the article calls for the vetting of the Ethics Committee, mention must be made of the approval of the latter in the text.

Authors must comply with the rules of substance and form mentioned hereinafter.

### 1-/ SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Manuscripts must be sent in a standardized format (texts, tables, charts, pictures) by e-mail to the following address : [affaire741@yahoo.fr](mailto:affaire741@yahoo.fr).

The following information are requested :

- the title of the article (indicate the item for insertion) ;
- the full particulars (address ; telephone ; fax ; e-mail) ;
- names and functions ; address of the co-authors ;
- the keywords.

The following documents are requested :

- a texte file for the front page ;
- a list file for the whole manuscript (without the front page nor the charts) ;
- a listing of the charts or tables.

### 2-/ PRESENTATION OF THE MANUSCRIPTS

The manuscript, which is to include no more than 250 words or 1500 signs per page, must be made of the following items :

#### 2.1- TITLE PAGE

- a title in French and English ;
- the names of the authors (family name and initials of the forename), the postal address of the services or laboratories concerned, the positions of each one of the authors should be clearly spelt-out ;
- the name, telephone number, fax number and e-mail of the author to which should sent the requests for amendments before the acceptance stage, the drafts and print-outs.

#### 2.2- SUMMARIES AND KEY WORDS

Each article should be coupled with a summary of 250 words utmost, in French and English, of key-words (5 to 10) also in French and English. The usual make-up of original articles should reflected in the composition of the summaries : aim of the study, patients and methodology, results and outcomes, conclusions and findings.

#### 2.3- TEXT

Depending on the type of submission, the maximum length of a text (references and references) must be as follows :

- the editorial : 4 pages ;
- an original article or keynote paper : 12 pages ;
- a clinical case or technical presentation : 4 pages ;
- a letter to the editorial board : 2 pages.

The following plan is required for original articles : the introduction, the patients and methodology, the outcomes, the discussion, the findings, the references.

The writing must be simple, straight forward, clear, precise and pungent.

The acronyms should be explained by their first appearance and their abbreviation kept all along the text ; they shall not be used in the title non in the abstract. They must comply with the international nomenclature.

#### 2.4- REFERENCES

The number of references should not exceed 30 in the original articles and 50 in the keynote papers. Any quotation must be following with a reference. The list of references should follow their sequencing in the body of the text. All bibliographical references must be annotated in the text. The annotation numbers must be mentioned in the text between brackets, separated by dashes when dealing with consecutive references (for instance [1-4]), and with comas when the references do not follow one another [1,4].

When authors are quoted in the text :

if they are one or two, the one name or the two names (without the ini-

tial of the forename) must be quoted ;

if they are at least three, only the name of the first author is mentioned, following with the caption « and al. »

The acknowledged abbreviations of the names of reviews/journals correspond to those of the Medicus Index of the National Library of Medicine.

The presentation of the references comply with the standards of the « Vancouver Convention » (Intl Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical Journal. Fifth Edition. N. Engl J Med 1997; 336 : 309-16). The first six authors must normally be mentioned ; beyond that figure, only the six first are quoted, followed with a coma or with the caption (« and al. ») :

#### Examples of references :

##### Conventional periodical article

Diop CT. Pneumatosis, intestine cystic formations. About 10 cases. Can J Surg 2001;54 :444-54. (there is no space after the punctuation symbols of the numerical group of reference).

##### Article of a supplement to a bulletin

Fall DF. Gall bladder lithiasis. Arch Surg 1990;4 Suppl 1:302-7.

##### Book (with one, two and three authors)

Seye AB. Pathological fractures. Dakar : University Press;2002.p. 304 (number of pages).

##### Multiple-authors book with one coordination or several

Fofana B, Sylla M, Guèye F, Diop L Editors. Bowel obstruction. Dakar : University Press;2005.p. 203 (number of pages).

##### Book chapter

Sangaré D, Koné AB. Hypopharynzical cancer. In : Diop HM ; Diouf F, Editors (or eds). ORL tumours, volume 2. Bamako : Hospital Edition;2007.p.102-15.

Touré CT, Beauchamp G, Taillefer R, Devito M. Effects of total fundoplication on gastric physiology. In : Siewert JR, Holscher AH, eds. Diseases of the esophagus. New-York : Springer-Verlag;1987.p.1188-92.

#### 2.5- TABLES

Each table is presented on a separate page, numbered in Arabic figure through which it is annotated in the body of the text, and then put between brackets. The title is put above and the possible explanatory note put under. The table must also be captioned in double spacing on one page.

### 3-/ ILLUSTRATIONS

Figures (graphs, drawings, pictures) numbered in Arabic figures are annotated in the text by numerical sequencing (the number between brackets) and provided on a separate file. The title shall be put underneath.

It is recommended to submit figures in TIFF formats (.tiff) ; EPS (.eps) or PDF (.pdf) .

For easy reference of the figures sent, one must name the files by indicating the figure number and the format used, for instance figure 1 : .tiff, for the file listing.

The minimum number of figures should be of 200 DPI's for pictures in black and white and 300 DPI's for graphs or charts.

If it is impossible for the author to submit their manuscript and illustrations via the net, he or she is requested to sent their various files ou CD-roms.

### 4-/ EDITING PROCEDURES, DRAFTS REVISION AND REQUESTS FOR REPRINTS

The partial or total insertion of a document or of an illustration into the manuscript calls for the prior written consent of their editors or authors.

For any manuscript admitted for publication, during the editing phase, a form of copy rights shall be sent by e-mail by the editor or the author in charge who must fill it and sent it back within a week. Twenty print-outs shall be provided at cost prices to the authors.

The e-copies are sent to the corresponding author. Amendments of substance shall not be accepted, corrections shall be limited to typos. The corrected drafts shall be sent back within a week, other wise the Editor will make it a point of duty to print the text out without the correction of the very author.

Once the item is published, requests for reprints and separate print-outs must be addressed to the Editor.