

ISSN 1727 – 8651

JOURNAL  
*de la*  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
*de*  
L'UNIVERSITÉ DE LOMÉ



LOME - TOGO

Le Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé est  
référéncé dans African Journal on Line (AJOL) [[www.inasp.org/ajol](http://www.inasp.org/ajol)]

**VOLUME 24**  
**(2022)**

**Numéro 3&4**



## **Instructions aux auteurs (Directives aux auteurs)**

Le Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé est un journal international et pluridisciplinaire qui publie des travaux de recherche rédigés en français ou en anglais. Les domaines couverts par le journal sont trois définis par le Réseau pour l'excellence de l'enseignement supérieur en Afrique de l'Ouest (REESAO) :

- *Lettres, Langues et Humanités ;*
- *Sciences, Technologies et Agronomies;*
- *Sciences de la Santé.*

Le journal reçoit des articles originaux, des revues de la littérature, des petites communications, des commentaires et critiques d'articles et des études de cas. Les articles soumis ne doivent pas avoir été publiés antérieurement, ni être actuellement soumis au processus d'évaluation dans une autre revue scientifique.

Le journal s'engage à ce qu'il n'y ait pas de retard dans la procédure d'évaluation, et réduire considérablement le délai pour émettre l'avis final : (au plus tard quatre (4) semaines après la soumission). Les articles soumis doivent impérativement suivre le format de l'article type (exemplaire).

### **Périodicité**

Chaque volume du journal paraît en quatre numéros par an (mars, juin, septembre, décembre).

Le comité de rédaction fixe le délai des appels à contribution à un mois avant le numéro à venir.

### **Processus de Soumission**

Les auteurs doivent lire attentivement les instructions aux auteurs avant d'entamer le processus de soumission.

La soumission d'articles est acceptée exclusivement via la page de soumission sur le site du journal. En cas de difficultés, les manuscrits seront soumis par voie électronique à l'adresse suivante : [jrsultg@gmail.com](mailto:jrsultg@gmail.com) ou [jrsultg@univ-lome.tg](mailto:jrsultg@univ-lome.tg).

Les manuscrits doivent être soumis via Open Journal Systems (OJS), pour la préparation des manuscrits, voir les lignes directrices de l'auteur.

Le manuscrit doit être accompagné d'une lettre d'engagement (exemplaire disponible) signée par l'auteur correspondant. La Lettre d'engagement, datée et signée à l'encre bleue, doit être soumise en tant que fichier supplémentaire pendant la procédure de soumission du manuscrit (en format pdf). Les manuscrits qui ne sont pas accompagnés d'une lettre d'engagement seront automatiquement rejetés.

### **Présentation du manuscrit**

Le manuscrit, saisi en format A4, colonne double avec 2,0 cm de marges et (Word : Times New Roman, 12, interligne simple), doit comprendre les parties suivantes :

- **Titre de l'article** : En majuscule, il doit être court et très explicite, en français et en anglais
- **Les auteurs** : Les noms et prénoms des auteurs (le nom en Majuscule et les initiales des prénoms ex : KOLEDZI K. E., les affiliations (noms et adresse des institutions) ainsi que leurs adresses email. Le nom de l'auteur correspondant doit être identifié par un astérisque (\*) et son adresse électronique doit être fournie.
- **Un résumé (français) et un abstract (anglais)** : le résumé doit indiquer brièvement les objectifs de l'étude, la méthodologie suivie et les matériels, les principaux résultats obtenus (résultats qualitatifs et quantitatifs) et la conclusion. Il doit être court et précis. Le résumé est un bloc de 250 mots au maximum. Un résumé doit pouvoir présenter le travail de recherche indépendamment de l'article. Les références doivent être évitées dans le résumé. Ne pas utiliser d'abréviations, des caractères spéciaux et des formules mathématiques dans le résumé.
- **Les mots clés en français et keywords en anglais** : au maximum six (6). Les mots-clés ne doivent pas répéter les termes du titre.
- **Introduction** : elle fait le point de la revue de la littérature récente sur le sujet (justification du sujet), soulève de façon précise la problématique de la présente étude, les hypothèses ou objectifs scientifiques, les approches et énonce le plan du manuscrit.
- **Matériel et méthodes/Méthodologie** : on y décrit clairement la méthodologie utilisée. Les références des méthodes d'analyse, des équipements et des produits chimiques doivent être fournies.
- **Résultats** : cette section renferme les principaux résultats obtenus. Les résultats peuvent être présentés sous forme de figure ou de tableau dans la mesure du possible. Toutes les illustrations doivent être claires et faciles à reproduire. Elles

seront insérées dans le texte et à la bonne place. On évitera les couleurs dans les tableaux. Pour les équations, il est recommandé d'utiliser un éditeur d'équations compatible en traitement de texte word. Les tableaux et les figures doivent être numérotés en chiffres arabes et doivent comporter une légende courte et explicite en français. Les unités doivent être choisies dans le Système International. Il est souhaitable d'utiliser les puissances négatives à la place des barres ( $\text{mg l}^{-1}$  et non  $\text{mg/l}$ ). Pour les noms scientifiques dans les systématiques, utiliser l'italique plutôt que souligner.

- **Discussion** : il est souhaitable de séparer la discussion des résultats. Dans la discussion, on apportera des interprétations approfondies des résultats, on montrera les liens de l'étude avec les travaux récents de la littérature et on mettra en évidence l'apport de la contribution. La discussion peut être associée directement au résultat.
- **Conclusion** : une conclusion retrace les principaux résultats et leurs contributions.
- **Remerciements** : les remerciements suivent directement la section de la conclusion. Cette section non numérotée est utilisée pour identifier les personnes qui ont aidé les auteurs dans l'accomplissement du travail présenté et de reconnaître les sources de financement. (Remerciements des contributions techniques importantes et des sources de financement de l'étude)
- **Références** (Cette section ne doit pas être numérotée.)
  - ✓ Essayez de s'assurer que toutes les références citées dans le texte sont également présentées dans la liste des références (et vice versa).
  - ✓ Évitez d'inclure des citations dans le résumé.
  - ✓ Le fait de citer une référence en tant que 'in press' signifie qu'elle fait référence à un article accepté pour publication.
  - ✓ Les citations dans le texte doivent être marquées consécutivement par des nombres arabes entre crochets (par exemple [1]).
  - ✓ Lorsque vous faites référence à un élément de référence, s'il vous plaît utilisez simplement le numéro de référence, comme dans [2].
  - ✓ Ne pas utiliser « Réf. [3] » ou « de référence [3] », sauf au début d'une phrase, par exemple, « La référence [3] montre ... ».
  - ✓ Plusieurs références sont numérotées avec des crochets distincts (par exemple [2], [6], [7], [8], [9]) Et non [2,6,7,8,9].
  - ✓ Les résultats non publiés ne doivent pas figurer dans la liste des références, mais ils peuvent être mentionnés dans le texte.
  - ✓ Les références doivent être présentées dans un ordre consécutif (dans l'ordre

de leur apparition dans le texte).

✓ Pour la présentation des références on distinguera les cas suivants :

✚ **Exemples : (en général)**

**Des articles de revues :**

[1] S. K. Srivastava and K. Kaur, “Stability of Impulsive Differential Equation with any Time Delay,” *International Journal of Innovation and Applied Studies*, vol. 2, no. 3, pp. 280–286, 2013.

[2] O. V. ADEOLUWA, O. S. ABODERIN, and O. D. OMODARA, “An Appraisal of Educational Technology Usage in Secondary Schools in Ondo State (Nigeria),” *International Journal of Innovation and Applied Studies*, vol. 2, no. 3, pp. 265–271, 2013.

**Des livres:**

[11] C. Tichi, *Electronic Hearth: Creating an American Television Culture*. Oxford University Press, 1991.

[12] A. R. Jennings, *Financial Accounting*. Cengage Learning EMEA, 2001.

**Un chapitre dans un livre :**

[7] Mettam, G. R., and Adams, L. B., How to prepare an electronic version of your article, In: B. S. Jones, and R. Z. Smith (Eds.), *Introduction to the electronic age*, New York: E-Publishing Inc, pp. 281-304, 1994.

[8] O'Neil, J. M., and Egan, J., Men's and women's gender role journeys: A metaphor for healing, transition, and transformation, In: B. R. Wainrib (Ed.), *Gender issues across the life cycle*, New York, NY: Springer, pp. 107-123, 1992.

**Sites Internet :** A n'utiliser que dans des cas exceptionnels ; préciser si possible les noms des auteurs et la date de consultation

[5] Smith, Joe, One of Volvo's core values, 1999. [Online] Available: <http://www.volvo.com/environment/index.htm> (July 7, 1999).

**Comité du Journal**

Le *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé* est cogéré par trois comités, à savoir un Comité scientifique, un Comité de rédaction et un Comité de lecture.

## COMITE SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL DE LECTURE

Pr. KOKOU Kouami, Université de Lomé ;  
Pr. TSIGBE Koffi Nutefé Joseph, Université de Lomé ;  
Pr. BATCHANA Essohanam, Université de Lomé ;  
Pr. KETOH Koffivi Guillaume, Université de Lomé ;  
Pr. KPODAR Adama, Université de Kara ;  
Pr. BALOGO K. Agnon, Université de Lomé,  
Pr. SALOU Mounerou, Université de Lomé ;  
Pr. AKAKPO-NUMADO Cyriaque, Université de Lomé ;  
Pr. GANGUE Martin, Université de Lomé ;  
Pr. BOKO Essahanam, Université de Lomé ;  
Pr. GNON Baba, Université de Lomé ;  
Pr. COUCHORO Mawuli, Université de Lomé ;  
Pr. AKUE ADOTEVI Mawusse Kpakpo, Université de Lomé ;  
Pr. DOSSEH Ekoué David, Université de Lomé ;  
Pr. KOKO Koffi, Université de Lomé ;  
Pr. YIGBE Dotsè, Université de Lomé ;  
Pr. GBENOUGA Dossou, Université de Lomé ;  
Pr. ANATE Koumealo Germaine, Université de Lomé ;  
Pr. KOLA Edinam, Université de Lomé ;  
Pr. AMEYAPOH Yaovi, Université de Lomé ;  
Pr. AGBODJI Ega, Université de Lomé ;  
Pr. PALI Tchaa, Université de Kara, membre ;  
Pr. EGBENDEWE Aklesso, Université de Lomé ;  
Pr. WALA Atchi, Université de Lomé ;  
Pr. HETCHELI Follygan, Université de Lomé ;  
Pr. WALA Kpèrkouma, Université de Lomé ;  
Pr. GASSOU Amivi Kafui, épouse TETE-BENISSAN, Université de Lomé ;  
Pr. OWAYE Jean-François, Université Omar Bongo, Libreville ;  
Pr. BAMBA Mamadou, Université Alassane Ouattara ;  
Pr. AMOUZOUVI Dodji, Université d'Abomey Calavi ;  
Pr. MENSAH-NYAGAN Guy, Université de Strasbourg ;  
Pr. GOERG Odile, Universités de Paris ;  
Pr. FERRÉOL Gilles, Université de Franche-Comté ;  
Pr. AGBOBLI Christian, Université de Montréal ;  
Pr. SINSIN Brice, Université d'Abomey Calavi ;  
Pr. SAKA Bayaki, Université de Lomé ;  
Pr. BOUKPESSI Tchaa, Université de Lomé ;  
Dr. AYEWOUDAN Akodah, MCA, Université de Lomé ;  
Dr. SEGNIAGBETO Hoinsoudé, MC, Université de Lomé ;  
Dr. LARE Yendoubé, MC, Université de Lomé ;  
Dr. HOUNAKE Kossivi, Université de Lomé ;  
Dr. DZAGLI Milohum Mikesokpo, MC, Université de Lomé.

## **Comité de Rédaction**

Le comité de rédaction participe à la mise en œuvre de la politique éditoriale. Il est dirigé par un Directeur de Publication qui est le Directeur de la Recherche et un rédacteur en Chef.

Directeur de publication : Professeur TSIGBE Koffi Nutefé

Rédacteur en Chef : Professeur KOLEDZI K. Edem.

Membres :

- Professeur NAPO Gbati,
- Dr ADJONOU Kossi, MC (Maître de Conférences)

## **Secrétariat**

Mlle LAWSON-HELOU Nadou Cécilia

M. KUWONU Tata Koffi

M. N'SILE N.

Frais de publication : 60 000 F CFA

Toute correspondance concernant la publication doit parvenir sur l'adresse mail **[jrsultg@gmail.com](mailto:jrsultg@gmail.com)**, sans frais, de la :

Direction de la Recherche et de l'Innovation (DRI)

Université de Lomé

01 B.P. 1515 Lomé 01 (TOGO)

---

**JOURNAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
DE L'UNIVERSITE DE LOME (TOGO)**

---

**VOLUME 24, Numéro 3 & 4, (2022)**

**SOMMAIRE**

**Sciences de la Santé**

1. KOBENAN A.N.D. & al, (Côte d'Ivoire)  
Perception du poids de l'enfant, statut socio-économique de la mère et développement physique des enfants de 12 à 24 mois,.....1
2. OUEDRAOGO S & al, (BURKINA FASO)  
Délai de prise en charge des urgences chirurgicales digestives chez l'adulte au service de chirurgie du centre hospitalier universitaire régional d'Ouahigouya au Burkina Faso.....23
3. ANAYO Komla Nyinèvi & al, (Togo)  
Raisons d'échec du traitement antiépileptique aux CHU au Togo,.....31
4. KODJO K. & al (Togo)  
Maladie de basedow méconnue chez un sujet âgé révélée par l'œdème bilatéral des membres inférieurs,.....41
5. SOURABIE O & al, (Burkina Faso)  
Prévalence et facteurs associés au burnout chez les enseignants du secondaire de Ouagadougou, Burkina Faso,.....49
6. TENGUE K & al, (Togo)  
Corrélation entre le taux de l'antigène prostatique spécifique total (PSA total) et les résultats anatomopathologiques des biopsies des tumeurs prostatiques au Togo,.....61
7. HOUNKPONOU N.F.M & al, (Bénin)  
Facteurs associés aux hémorragies du post-partum au Centre Médico-Social Action pour l'Humanité (CMS APH) 0 Gohomey au Bénin,.....69
8. KLIKPEZO Roger. & al, (Bénin)  
Rupture traumatique de varices vulvaires probables chez une patiente béninoise traitée avec succès par un pansement sec compressif,.....77

9. SOSSOU E. & al, (Togo) Prévalence de intertrigo inter-orteil chez les gendarmes des forces armées togolaises en stage à Lomé (Togo),.....	83
10. TARSIBA K. A & al, (Togo) Bronchospasme induit par l'exercice chez les coureurs de fond issus des établissements secondaires de Lomé,.....	93
11. DAMIEN B.G & al, (Benin) Pratiques en santé sexuelle et de la reproduction chez les adolescents et jeunes et facteurs associés dans la commune d'Abomey-Calavi (Benin) en 2018,.....	107
12. AFANVI K.A. & al, (Togo) La discipline de l'amélioration : science de conduire les changements dans les systèmes de santé,.....	123
13. AFANVI K.A. & al, (Togo) De novice à expert leader du changement dans les systèmes de santé : l'artisanat de la discipline de l'amélioration,.....	175
14. JAGUN Olusoji & al, (Nigéria) Comparative analysis of serum lipid levels between preeclamptic and normotensive pregnant women in a black population,.....	203
15. SOEDJE Kokou Messanh & al, (Togo) Aspects épidémiologiques des troubles liés à la consommation des substances psychoactives par les conducteurs de taxi-moto Lomé (Togo),.....	213
16. AZIAGBE. K A. & al, (Togo) Les miliaires pulmonaires : aspects épidémiologique, clinique et paraclinique au CHU Sylvanus Olympio de Lomé,.....	223
17. KPELAO E. & al, (Togo) Prise en charge des adénomes hypophysaires au Togo, .....	239
18 KPELAO E. & al, (Togo) Chirurgie des anévrysmes intracrâniens : une réalité au Togo,.....	245
19. FOMA W. & al, (Togo) Instrumentation chirurgicale face au covid-19 à Lomé : enquête sur les connaissances, les pratiques et l'état des blocs opératoires dans 10 structures sanitaires,.....	255

20. KEITA N. & al (République de Guinée) Dynamique saisonnière des tiques (ixodidae) parasites des animaux domestiques à Kindia en basse Guinée (République de Guinée) en 2018,.....	271
21. MINYEM NGOMBI A.P. & al, (Cameroun) Evaluation de la consommation des antimicrobiens disponibles chez les grossistes répartiteurs de Yaoundé en 2019 et de 2020-2021 pendant la pandémie à COVID-19,.....	283
22. TOUDONOU S. & al, (Benin) Facteurs associés à la mortinaiissance antepartum (mort-nés macérés) dans la zone sanitaire save-ouesse (zs_sao), Bénin, 2018 à 2020,.....	299
23. MOUZOU E T & al, (Togo) Réanimation préopératoire des péritonites aiguës généralisées de l'adulte : aspects thérapeutiques et évolutifs au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé,.....	313
24. DIAOUGA H.S & al, (Niger) Grossesse menée à terme dans un utérus bicorne; découverte fortuite lors d'une césarienne : à propos de deux cas,.....	323
25. RANDRIAMANO VONTSOA N. E & al, (Madagascar) Profil épidémiologique clinique et thérapeutique du cancer mammaire d'emblée métastatique au service oncologie Antananarivo,.....	331
26. SABI K. A. & al, (Togo) Profil épidémiologique, clinique, paraclinique et thérapeutique de l'insuffisance rénale chez les patients atteints de Covid-19 au centre anti – Covid de Lomé (Togo),.....	341
27. DAGBÉ M. & al, (Togo) Apport de l'échographie et de la tomodensitométrie dans les contusions abdominales chez l'adulte: a propos de 76 cas colligés au CHU Sylvanus Olympio de Lomé,.....	355
28. KPELAO E. & al, (Togo) Prise en charge des schwannomes spinaux au Togo,.....	365
29. DIARRA S.S. & al, (Mali) Observance de la chimioprophylaxie par la sulfadoxine- pyriméthamine durant la grossesse au mali,.....	373
30. TSEVI Yawovi Mawufemo & al, (Togo) Place de la kinésithérapie dans la prise en charge des patients hémodialysés au Togo : à propos de 10 observations,.....	385

31. KENAO T.S. & al, (Togo)	
Qualité des aliments consommés dans trois régions du Togo,.....	393
32. KAAGA Y. L. & al, (Togo)	
Connaissances et pratiques des mesures hygiéno-diététiques chez les diabétiques suivis dans le service de médecine interne du CHU Sylvanus Olympio,.....	405
33. ALLAWAYE L. & al, (Tchad)	
Thrombose veineuse profonde des membres inférieurs au Centre Hospitalier et Universitaire la Référence Nationale de N'Djamena à propos de 90 cas,.....	415
34. SANGHO A. (Mali)	
Etude de la délivrance des contraceptifs d'urgence par le personnel des officines de pharmacie à Bamako en 2021,.....	425
35. GBADAMASSI A.G. & al (Togo)	
Facteurs de non contrôle de l'asthme au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé,.....	437
36. YEVI D. M. I. & al, (Bénin)	
La cystite emphysémateuse post-opératoire d'une pulpectomie testiculaire bilatérale,.....	445
37. AFASSINOY Y. & al, (Togo)	
Anomalie congénitale des coronaires : cas d'une duplicité de l'artère coronaire droite de découverte coronarographique à Lomé,.....	451

## LA CYSTITTE EMPHYSEMATEUSE POST-OPERATOIRE D'UNE PULPECTOMIE TESTICULAIRE BILATERALE

### POST-OPERATIVE EMPHYSEMATEOUS CYSTITIS FROM BILATERAL TESTICULAR PULPECTOMY

*AUTEURS:* YEVI D. M. I. <sup>\*(1)</sup>, SOSSA J. <sup>(2)</sup>, OLAGUI G. <sup>(3)</sup>, MBADINGA G. <sup>(4)</sup>, SAVI  
DE TOVÉ K.M. <sup>(4)</sup>, GOMINA ASSOUMANOU M. <sup>(4)</sup>; AMEGAYIBOR O. <sup>(1)</sup>;  
TCHAOU B <sup>(4)</sup>; YÈKPÈ P <sup>(1)</sup>; AVAKOUDJO J.D.G. <sup>(1)</sup>

#### *SERVICE :*

- 1- Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie du Centre National Hospitalier et  
Universitaire H.K MAGA de Cotonou, Bénin.
- 2- Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA de Cotonou
- 3- Hôpital d'Instruction des Armées OMAR BONGO ONDIMBA de Libreville
- 4- Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo, Libreville
- 5- Service de Radiologie du CNHU-HKM
- 6- Service de Radiologie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou.

*Correspondant :* Dr YEVI Dodji Magloire Inès.

Email : [dryevi@gmail.com](mailto:dryevi@gmail.com), Cell : +229 97242160, 07BP1068 Cotonou

(Reçu le 25 Février 2021; Révisé le 09 Janvier 2023; Accepté le 20 Janvier 2023)

#### **RESUME :**

Introduction : La cystite emphysemateuse est une pathologie infectieuse rare dont la symptomatologie est variable. Elle survient souvent chez des sujets âgés, diabétiques avec des infections urinaires récurrentes et une pathologie neurologique ou obstructive du bas appareil urinaire. Son pronostic est réputé réservé à cause du retard et de la difficulté diagnostique. Observation : Nous rapportons le cas d'un patient de 69 ans admis aux urgences pour une rétention vésicale complète d'urine accompagnée de fièvre, de troubles de la conscience le tout évoluant depuis douze heures, dans les suites opératoires d'une pulpectomie testiculaire bilatérale. A l'issue de l'examen clinique, qui avait noté un globe vésical tympanique et sensible, le diagnostic de cystite emphysemateuse fut suspecté, puis confirmé par l'échographie pelvienne qui montrait la présence d'air dans la vessie, la radiographie du bassin qui montrait une clarté aérienne arciforme au-dessus des branches ischio-pubiennes, et l'examen cyto bactériologique des urines suivi d'un antibiogramme qui a isolé *Klebsiella pneumoniae*. Le traitement a consisté en la vidange et le lavage vésical, à la mise en route d'une triple antibiothérapie probabiliste, réajustée ensuite selon l'antibiogramme, et à une réanimation hydro-électrolytique. L'évolution a été favorable sous traitement.

Conclusion : Ce cas, rare, pose le problème de la nécessité de penser à ce diagnostic devant un tableau de rétention vésicale aigue fébrile d'urines.

**Mots clés :** Cystite emphysemateuse ; pulpectomie testiculaire, infection urinaire, Bénin

**ABSTRACT:**

**Introduction:** Emphysematous cystitis is a rare infectious disease with variable symptoms. It often occurs in elderly, diabetic subjects with recurrent urinary tract infections and a neurological or obstructive pathology of the lower urinary tract. Its prognosis is reputed to be reserved because of the delay and the difficulty of diagnosis. **Observation:** We report the case of a 69-year-old patient admitted to the emergency room for complete bladder retention of urine accompanied by fever, impaired consciousness all evolving for twelve hours, in the postoperative course of a bilateral testicular pulpectomy. At the end of the clinical examination, which had noted a tympanic and sensitive bladder globe, the diagnosis of emphysematous cystitis was suspected, then confirmed by pelvic ultrasound which showed the presence of air in the bladder, radiography of the pelvis which showed arcuate air clarity above the ischiopubic branches, and cytobacteriological examination of the urine followed by an antibiogram which isolated *Klebsiella pneumoniae*. The treatment consisted of bladder emptying and lavage, the initiation of probabilistic triple-antibiotic therapy, then readjusted according to the antibiogram, and hydro-electrolyte resuscitation. The evolution was favorable under treatment.

**Conclusion:** This rare case raises the problem of the need to think about this diagnosis when faced with a picture of acute bladder retention with feverish urine.

**Keywords:** Emphysematous cystitis; testicular pulpectomy, urinary tract infection, Benin

**INTRODUCTION**

La cystite emphysémateuse encore appelée cystite pneumatogène, désigne l'apparition de gaz dans la paroi et/ou la lumière vésicale au cours d'une cystite. Elle constitue une maladie infectieuse rare du bas appareil urinaire avec un tableau clinique non spécifique pouvant aller d'une symptomatologie urinaire fruste à un abdomen chirurgical aigu ou un choc septique.

Elle survient souvent chez des sujets âgés de plus de 60ans, diabétiques avec des infections urinaires récurrentes, présentant une pathologie neurologique ou obstructive du bas appareil urinaire [1]. L'imagerie est essentielle pour son diagnostic. Son pronostic est réputé réservé à cause du retard et de la difficulté diagnostique.

Nous rapportons un cas original survenu en post-opératoire d'une pulpectomie testiculaire bilatérale chez un patient de 69 ans.

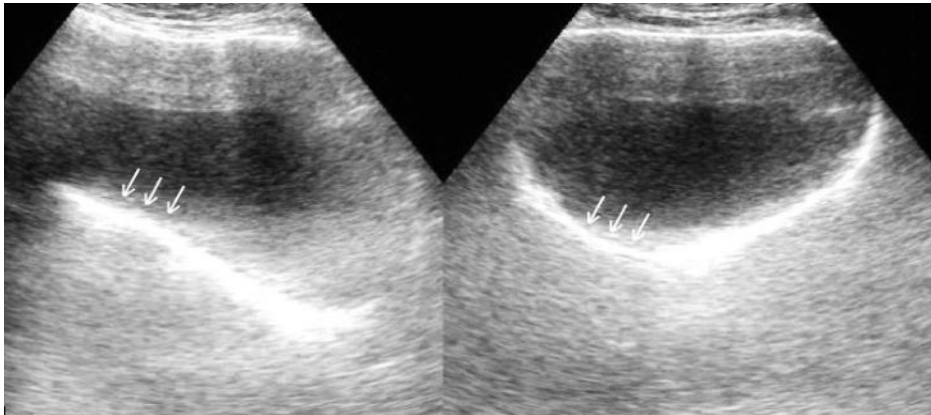
**OBSERVATION**

Patient B. Y. âgé de 69ans, aux antécédents de troubles urinaires du bas appareil depuis deux ans, avec port de sonde uréthro-vésicale pendant les trois derniers et ablation depuis 5 jours ; de pulpectomie testiculaire bilatérale il y'a 10 jours, indiquée pour un cancer de la prostate métastatique, admis aux urgences pour une rétention vésicale complète d'urine accompagnée de fièvre, de troubles de la conscience le tout évoluant depuis douze heures.

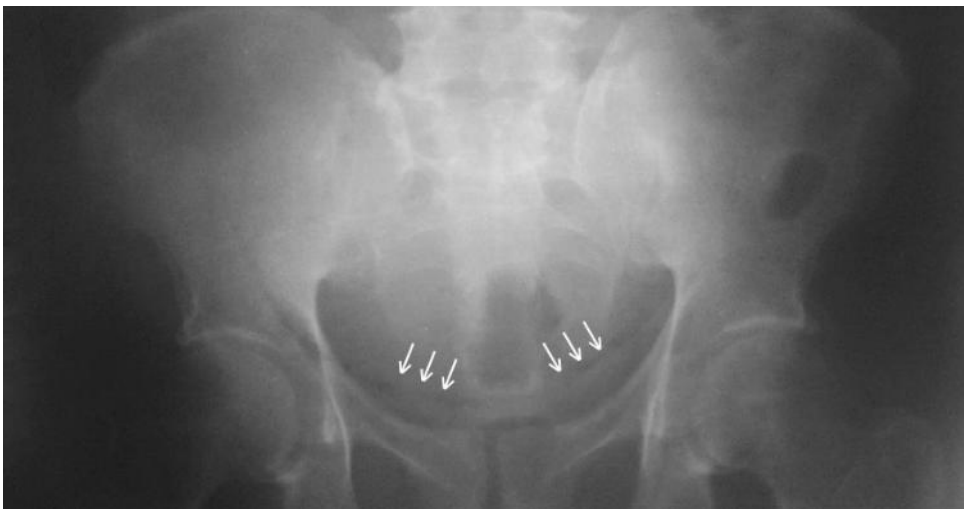
L'examen physique, à son admission, notait un état général altéré avec une obnubilation (score de Glasgow à 13/15) et un sub-ictère. L'abdomen était sub-tympanique avec un volumineux globe vésical tympanique et sensible. La plaie scrotale était cicatrisée. Au toucher rectal la prostate était augmentée de volume, dure nodulaire et indolore. On notait également une hyperthermie à 40°C et une tachycardie à 120bpm. Le bilan biologique révélait une hyperleucocytose (25,1 G/L), une hyperurémie (2,89 g/L) et une

hypercréatininémie (51,6 mg/L). La glycémie était normale (1,04 g/L). L'échographie abdominopelvienne montrait la présence d'air dans la vessie avec une paroi épaissie. (Figure 1,2 3). Un abdomen sans préparation (ASP) a également été réalisé et a mis en évidence

une clarté aérique arciforme au-dessus des branches ischio-pubiennes confirmant la présence d'air intra-pariétal vésical. La mise en culture des urines prélevées après sondage vésicale trans urétral a isolé le *Klebsiella pneumoniae*.



**Photo 1 :** *Echo : Paroi vésicale épaissie irrégulière hyperéchogène, avec des cônes d'ombre sales empêchant la visualisation des structures retrovésicales*  
*Ultrasound: Hyperechoic irregular thickened bladder wall, with dirty shadow cones preventing the visualization of retrovesical structures*



**Photo 2 :** *Rx du Bassin en décubitus rayon vertical : Clarté aérique arciforme au-dessus des branches ischiopubiennes confirmant la présence d'air intrapariétal vésical.*  
*X-ray of the pelvis in supine vertical radius: Arciform air clarity above the ischiopubic branches confirming the presence of intra-vesical air bladder.*

Devant cette symptomatologie clinique et paraclinique, nous avons retenu le diagnostic d'une cystite emphysémateuse post-opératoire.

Le traitement a consisté en la pose d'une sonde vésicale trans-urétrale qui ramena 600cc d'urine troubles et beaucoup de gaz, lavage vésical, mise en route d'une triple-antibiothérapie probabiliste à base de l'association Ceftriaxone, Métronidazole injectable et Ciprofloxacine 200mg injectable, réajustée ensuite selon

l'antibiogramme, et à une réanimation hydro-électrolytique.

L'évolution a été favorable avec un score de Glasgow à 15/15 et une apyrexie à J1. L'amendement des signes cliniques radiologiques est survenu à J5 et les paramètres biologiques à J18. Le patient a pu quitter le service à J19 avec la sonde vésicale à demeure. Un évidement cervico-prostatique a été réalisé au bout de trois mois avec une bonne évolution.



**Photo 3 :** *ASP de profil, en décubitus dorsal rayon horizontal : Niveau hydro aérique hypogastrique antérieur confirmant la pneumo vessie. En arrière de ce dernier il existe d'autres niveaux hydro-aériques en faveur d'une occlusion fonctionnelle.*

*X-ray of the abdomen without profile preparation, in supine position horizontal radius: Hypogastric anterior hydroauric level confirming pneumo bladder. Behind the latter there are other hydro-air levels in favor of a functional occlusion.*

## DISCUSSION

La cystite emphysémateuse est une pathologie rare. Son caractère original réside dans sa survenue chez un patient non diabétique au décours d'une pulpectomie testiculaire bilatérale indiquée pour un cancer métastatique de la prostate,

Elle est retrouvée le plus fréquemment chez des patients de la soixantaine [1] comme c'est le cas de notre patient. Des prédispositions ont été décrites à savoir le diabète [2], la notion d'infection urinaire chronique, la présence d'un résidu vésical post-mictionnel ou d'une rétention

chronique (responsabilités d'une neuro-vessie diabétique évoquée avec parfois un obstacle évident prostatique ou urétral), la présence d'une néoplasie associée, d'une corticothérapie au long cours. Plusieurs cas de cystite emphysémateuse ont été rapportés chez des patients qui avaient été traités par cyclophosphamide dont la toxicité vésicale est bien connue [3]. Notre patient n'était pas diabétique mais souffrait d'un cancer métastatique de la prostate avec des troubles urinaires du bas appareil et sous hormonothérapie.

Nous avons retrouvé *Klebsiella pneumoniae* sur l'examen bactériologique des urines. Les germes le plus souvent en cause sont soit des bacilles gram négatifs: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Protéus mirabilis*, mais aussi staphylocoques et entérocoques, soit des bactéries anaérobies type *Clostridium perfringens* [4]. La présence de candida est possible [3].

Si la pathogénie de la cystite emphysémateuse chez les diabétiques est plus ou moins déterminée, celle chez les non diabétiques semble encore indéterminée. La théorie plausible est que dans l'urine, l'albumine, le lactose et les protéines tissulaires agissent comme des substrats pour les organismes gazogènes [5,6]. Leur catabolisme rapide conduit à la production de gaz couplée à une absorption diminuée entraînant une accumulation de gaz causant un infarctus local [6]. Le mécanisme par lequel le gaz apparaît dans la paroi de la vessie peut impliquer soit une dissection transluminale du gaz, soit une infection réelle de la paroi de la vessie par des agents pathogènes [7].

Le diagnostic positif repose sur la radiographie de la vessie sans préparation [1]. Il est basé sur la visualisation de clartés gazeuses dans la lumière et/ou dessinant la paroi vésicale sur un cliché d'abdomen sans préparation. La tomodensitométrie abdominale permet de préciser la

localisation et l'extension des différentes collections gazeuses [8]. Il peut également être fait à la cystoscopie, à la laparotomie ou à l'autopsie [5,6]. C'est l'échographie et l'ASP qui ont permis de poser le diagnostic dans notre cas.

Sur le plan thérapeutique, notre patient a reçu une triple antibiothérapie faite de la Ceftriaxone, du Métronidazole et de la Ciprofloxacine avec une apyrexie à J1, une disparition des signes radiologiques à J5 et biologiques à J18. Le pilier du traitement de la cystite emphysémateuse comprend le drainage vésical, les antibiotiques probabilistes puis dirigés et le contrôle des conditions sous-jacentes. Le traitement chirurgical n'est souvent pas nécessaire à moins qu'elle soit associée à d'autres conditions de formation de gaz telles qu'une pyélite emphysémateuse ou une pyélonéphrite emphysémateuse [9].

Le pronostic de la cystite emphysémateuse reste globalement bon, comme dans notre observation. Cependant, il peut être grave avec risque de perforation vésicale et d'évolution vers une pyélonéphrite emphysémateuse [1,11]. La gravité du pronostic est souvent liée aux échecs thérapeutiques liés à la méconnaissance de ses mécanismes physiopathologiques [2], mais aussi à la possibilité de son association à une urétrite emphysémateuse, à une pyélonéphrite emphysémateuse, ou à une prostatite emphysémateuse [12]. Thomas *et al.* [5] ont récemment rapporté un taux de mortalité de 7% pour la cystite emphysémateuse seule et de 14% pour la les infections emphysémateuses des voies urinaires, alors que Grupper *et al.* [6] ont rapporté un taux de complication de 19% dans leur série. Ces complications étaient notamment des pneumopéritonées, des abcès péri-vésicaux et des décès.

## CONCLUSION

La cystite emphysemateuse est une pathologie rare. Cette rareté est liée à sa méconnaissance. Cette dernière est liée à la complexité de sa physiopathologie. Son diagnostic est essentiellement radiologique et son traitement est simple à base d'antibiothérapie avec une évolution souvent bonne.

## REFERENCES

- [1].BARKIA A., LARBI N., MNIF A., CHEBIL M., AYED M., 1997. Cystite emphysemateuse : à propos de 2 cas. *Prog Urol*, 7, 468-70.
- [2].TSAO J.W., JUN S.L., 2001. Diagnostic dilemma. Emphysematous cystitis. *Am. J. Med.*, 110: 220-39.
- [3].VAN GLABEKE E., OBADIA E., DESSOLLE L., PALLOT J.L., MARC F., BACQUES O., 2004. Cystite emphysemateuse compliquant une hystérectomie totale non conservatrice pour cancer de l'ovaire. *Prog. Urol.*, 14: 221-3.
- [4].TOUITI D., CHAVRIER B., GERARD T., FASSI H., FERHI, COLOMBEL M., MARTIN X., DUBERNARD J.M., 2001. Cystite emphysemateuse : à propos d'une observation. *Afr. J. Uro.*, 6: 79-81.
- [5].THOMAS A.A, LANE B.R, THOMAS A.Z., et AL., 2007. Emphysematous cystitis: a review of 135 cases. *BJU Int.*, 100: 17-20.
- [6].GRUPPER M., KRAVTSOV A., POTASMAN I. 2007. Emphysematous cystitis: illustrative case report and review of the literature. *Medicine*, 86, 47-53.
- [7].ALTAF KHAN., 2013. Emphysematous cystitis: case report and review of literature. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 4, 7882-6.
- [8].EL FELLAH H., MURAT F.J., BADET L., MARTIN X., 2009. La cystite emphysemateuse. (a propos d'un cas). *Maroc Urol.*, 13, 38-40.
- [9].THOMAS A.A., LANE B.R., THOMAS A.Z., REMER E.M., CAMPBELL S.C., SHOSKES D.A., 2007. Emphysematous cystitis: a review of 135 cases. *BJU int.*, 100, 17 – 20.
- [10]. SANTIN A., OVASKA H., MAYER J., Renaud B., 2012. Emphysematous cystitis. *Ann. Fr. Med. Urgence*, 2, 111.
- [11].BOBBA R.K., ARSURA E.L., SARNA P.S., SAWH A.K., 2004. Emphysematous cystitis : an unusual disease of the genito-urinary system suspected on imaging. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*, 3, 20.
- [12].EGAWA S., UTSUNOMIYA T., UCHIDA T., MASHIMO S., KOSHIBA K., 1994. Emphysematous pyelonephritis, ureteritis, and cystitis in a diabetic patient. *Urol. Int.*, 52, 176-178.