

Case report



Cystite emphysémateuse hémorragique : à propos d'un cas

Errai Azeddine, Mamoutou Mody Keita, Lakmichi Mohammed Amine, Dahami Zakaria, Moudouni Mohammed Said, Sarf Ismail

Corresponding author: Errai Azeddine, Service d'Urologie, CHU Mohammed VI de Marrakech, Marrakech, Maroc. UROERRAI@gmail.com

Received: 01 Oct 2020 - **Accepted:** 12 Nov 2020 - **Published:** 16 Nov 2020

Keywords: Cystite emphysémateuse, hémorragie, antibiothérapie

Copyright: Errai Azeddine et al. PAMJ Clinical Medicine (ISSN: 2707-2797). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Cite this article: Errai Azeddine et al. Cystite emphysémateuse hémorragique : à propos d'un cas. PAMJ Clinical Medicine. 2020;4(100). 10.11604/pamj-cm.2020.4.100.26346

Available online at: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com//content/article/4/100/full>

Cystite emphysémateuse hémorragique : à propos d'un cas

Hemorrhagic emphysematous cystitis: a case report

Errai Azeddine^{1,&}, Mamoutou Mody Keita¹, Lakmichi Mohammed Amine¹, Dahami Zakaria¹, Moudouni Mohammed Said¹, Sarf Ismail¹

¹Service d'Urologie, CHU Mohammed VI de Marrakech, Marrakech, Maroc

&Auteur correspondant

Errai Azeddine, Service d'Urologie, CHU Mohammed VI de Marrakech, Marrakech, Maroc

Résumé

*La cystite emphysémateuse est une infection vésicale grave pouvant engager le pronostic vital à terme notamment si elle est compliquée par une hémorragie menaçante. Elle s'observe le plus souvent chez les patients diabétiques mal équilibrés, immunodéprimés ou présentant un obstacle sous vésical. Elle est caractérisée par la présence de gaz dans la paroi ou la lumière vésicale et les germes les plus souvent responsables sont aérobies-anaérobies facultatifs (*Escherichia coli* et *Klebsiella pneumonia*) et plus rarement anaérobies stricts (*Clostridium perfringens*). Son pronostic fonctionnel est conditionné par la précocité diagnostique et thérapeutique. Nous rapportons*

l'observation d'un patient de 73 ans diabétique, hypertendu qui a présenté une cystite emphysémateuse hémorragique, confirmé par le scanner abdomino-pelvien montrant la présence de gaz dans la paroi vésicale. La cytotactériologique des urines (ECBU) et l'hémoculture ont objectivé le Klebsiella pneumonia comme germe responsable. L'évolution a été favorable sous traitement médical par une transfusion sanguine, un drainage et lavage vésicale avec une antibiothérapie parentérale à spectre large et une insulinothérapie adapté. La physiopathologie ainsi que la stratégie diagnostique et thérapeutique à tenir sont discutés.

English abstract

Emphysematous cystitis is a serious bladder infection which can be life-threatening, especially if it is complicated by a menacing hemorrhage. It is more common in diabetic unbalanced patients, who are immunocompromised or have an obstruction under the bladder. Emphysematous cystitis is characterized by the existence of gas in the wall or the lumen of the bladder. The most common germs responsible for this pathology are facultative aerobic-anaerobes (Escherichia coli and Klebsiella pneumonia), and rarely strict anaerobes (Clostridium perfringens). Its functional prognosis is conditioned by early diagnosis and treatment. We report the observation of a 73-year-old diabetic hypertensive patient who was diagnosed with hemorrhagic emphysematous cystitis, confirmed by abdomino-pelvic scanner showing the presence of gas in the bladder wall. ECBU and blood culture have identified Klebsiella pneumonia as the causative germ. The outcome was favorable under medical treatment with blood transfusion, drainage and bladder lavage with broad-spectrum parenteral antibiotic therapy and appropriate insulin therapy. The pathophysiology as well as the diagnostic and therapeutic strategy to be followed are discussed.

Key words: *Emphysematous cystitis, hemorrhage, antibiotherapy*

Introduction

La cystite emphysémateuse est une forme rare d'infection urinaire caractérisée par la présence de gaz dans la cavité et/ou la paroi vésicale. Il s'agit d'une complication infectieuse secondaire à une pullulation microbienne aéro-anaérobie. Elle survient chez des patients diabétiques dans 60 à 70% des cas [1]. D'autres facteurs de risques peuvent également être associés comme une vessie neurologique, l'obstruction des voies urinaires inférieures et l'immunodépression. C'est une affection bénigne réversible après un traitement médical bien conduit mais le pronostic parfois sévère est conditionné par le délai de prise en charge.

Patient et observation

Un homme de 73 ans, diabétique de type 2 sous antidiabétiques oraux depuis 20 ans, hypertendu sous trithérapie, qui s'est rendu au service d'accueil des urgences suite à une hématurie abondante. L'examen clinique a révélé une hématurie macroscopique avec des caillots de sang, des troubles urinaires de vidange, des douleurs abdominales diffusent et des vomissements. L'examen a mis en évidence une décoloration des conjonctives, une sensibilité de l'hypogastre avec une fièvre chiffré à 39. Les examens cardio-pulmonaires et neurologiques étaient normaux. Biologiquement, il y avait une anémie avec une hémoglobine à 6 g/dL, un syndrome inflammatoire franc (leucocytes : 16 310/mm³, CRP : 377 mg/L) et une hyperglycémie à jeun (5.8 g/dl) sans corps cétonique aux bandelettes urinaires avec Hba1c supérieur à 10%. La fonction rénale était altérée (créatinine : 43mg/l ; urée : 1.7g/l) ; ECBU (leucocytes : 843 000/ml ; hématies : 13968/ml ; examen direct : bacille gram négatif) ; TP à 43% ; le bilan hépatique était normal. La TDM abdomino-pelvienne sans injection de produit de contraste mettait en évidence des images gazeuses dans la paroi vésicale en faveur d'une cystite emphysémateuse (Figure 1), sans autres anomalies de l'arbre urinaire associé.

Le traitement d'urgence a associé une transfusion sanguine étalée, une insulinothérapie avec une antibiothérapie probabiliste par ceftriaxone et un sondage vésical à demeure avec irrigation continue pour le lavage vésical et la mise au repos du muscle détrusor. Le patient a été transférée au déchoquage pour une surveillance clinico-biologique armé du fait du risque de choc septique chez un patient fragile âgé, multitaré. Après une amélioration clinico-biologique, le patient a été transféré au service d'urologie pour le complément de prise en charge. L'ECBU et l'hémoculture demandée initialement sont revenus positifs à *Klebsiella pneumoniae* multisensible, traité de céphalosporine de troisième génération 2g par jour par voie parentérale pendant 14 jours avec adaptation du schéma d'insulinothérapie et une bonne réhydratation selon le cycle glycémique. Le suivi a été marqué par une bonne évolution clinico-biologique, les urines devenaient claires avec disparition de l'hématurie et des symptômes digestifs, le bilan infectieux et la fonction rénale sont améliorés après quelques jours de traitement. Le contrôle radiologique et endoscopique objectif une paroi vésicale saine sans aucune lésion tumorale décelable.

Discussion

Le premier cas de pneumaturie a été rapporté par E.L. Keyes, en 1882 [2], et en 1961, H. Bailey a décrit la cystite emphysémateuse à partir d'autopsies humaines et animales [3]. Deux cent cinquante-sept cas ont été rapportés entre 1953 et 2013 [1]. Le caractère hémorragique dans la cystite emphysémateuse est rare et presque non décrit dans la littérature. La cystite hémorragique est le résultat de l'activation de mécanismes moléculaires inflammatoires qui aboutissent à une réaction diffuse de mort cellulaire : la pyroptose. Les principales causes à l'origine de la pyroptose vésicale sont les agents pathogènes bactériens ou viraux, les radiations ionisantes ou l'acroléine, un métabolite urinaire du cyclophosphamide et de l'ifosfamide [4]. Dans notre cas après élimination de toute cause tumorale d'hématurie et vu l'absence

d'antécédents de chimiothérapie ou de radiothérapie, c'est l'infection bactérienne par le *Klebsiella pneumoniae*, objectivé à l'ECBU et à l'hémoculture, qui était responsable d'une cystite emphysémateuse hémorragique chez notre patient.

La cystite emphysémateuse est une entité rare caractérisée par la présence de gaz dans les parois de la vessie produit par la fermentation bactérienne [5]. Dans la littérature, la moyenne d'âge de cette pathologie est de 70 ans [6]. Elle est l'apanage du sujet diabétique au stade de neuropathie vésicale. Les autres facteurs de risque identifiés sont l'immunodépression, les obstacles des voies urinaires, les états favorisant les résidus post-mictionnels et de fait, les infections urinaires chroniques, les infarctus rénaux et les gestes endoscopiques [6]. Les germes les plus fréquemment impliqués sont les bacilles Gram négatifs dont *Escherichia coli* (60%) mais ont également été rapportés *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* ou *Vulgaris*, *Aerobacter aerogenes* et *Candida albicans* [7]. Sur le plan physiopathologique la formation de gaz est en rapport avec une production de CO₂ par des bactéries non anaérobies à partir de substrats urinaires (glucose en cas de diabète, lactose et albumine en son absence) [8]. Contrairement aux images radiologiques, les signes cliniques ne sont pas spécifiques et englobent une irritation vésicale, une pyurie, une hématurie et plus rarement une pneumaturie [9]. Il existe généralement de la fièvre et un syndrome inflammatoire biologique comme le cas de notre patient. Le diagnostic du tableau clinique présenté par notre patient a été établi par la réalisation d'une imagerie médicale en urgence. Le scanner abdomino-pelvien est l'imagerie de référence : il permet d'établir le diagnostic positif (présence d'air dans la lumière et/la paroi vésicale), de réaliser le bilan d'extension des collections gazeuses et de rechercher une atteinte rénale associée [10]. Il permet également d'éliminer les diagnostics différentiels : pneumaturie primitive et communication avec des organes creux telles que les fistules vésicodigestive ou vésicovaginale.

Le traitement de la cystite emphysémateuse est souvent médical. Il associe une antibiothérapie à large spectre par voie parentérale, une mise au repos vésical par la pose de sonde urinaire à demeure et un contrôle strict des glycémies. En cas d'hémorragie le traitement de la tamponnade vésical en urgence avec cautérisation des lésions hémorragiques, un lavage vésical, une irrigation continue et une hyperhydratation est nécessaire. La durée de traitement est mal définie et dépend de la réponse clinique [10]. Le traitement chirurgical est parfois nécessaire en cas d'évolution défavorable avec atteinte nécrosante, l'on a alors recours à une cystectomie totale ou partielle.

Conclusion

La cystite emphysémateuse est une forme rare d'inflammation aiguë de la muqueuse vésicale et de la musculature sous-jacente. Elle est l'apanage du sujet diabétique, son tableau clinique est souvent aspécifique, elle peut être compliquée par une hémorragie menaçante nécessitant un traitement de la tamponnade vésical en urgence. Le scanner est la technique d'exploration idéale, tant pour le diagnostic positif que pour le diagnostic différentiel et/ou étiologique. Le pronostic dépend de la précocité du traitement antibiotique ainsi que de la vidange vésicale et également du contrôle de l'équilibre du diabète.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

Contributions des auteurs

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

Remerciements

À tous les co-auteurs professeurs et docteur qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Figures

Figure 1: cystite emphysémateuse sur le scanner abdomino-pelvien

Références

1. Grupper M, Kravtsov A, Potasman I. Emphysematous cystitis: illustrative case report and review of literature. *Medicine*. 2007;86(1): 47-53. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
2. Keyes EL. Pneumaturia. *Med News*. 1882;14: 675-8.
3. Bailey H. Cystitis emphysematosa: 19 cases with intraluminal and interstitial collections of gas. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*. 1961;86: 850-62. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
4. Colombel M, Labussière Wallet H. Cystite hémorragique : physiopathologie et conduite à tenir. *EMC Urologie*. 2018;18-222-A-10.
5. Quint HJ, Drach GW, Rappaport WD, Hoffmann CJ. Emphysematous cystitis: a review of the spectrum of disease. *J Urol*. 1992 Jan;147(1): 134-7. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
6. Thomas AA, Lane BR, Thomas AZ, Remer EM, Campbell SC, Shoskes DA. Emphysematous cystitis: a review of 135 cases. *BJU Int*. 2007 Jul;100(1): 17-20. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
7. Paparel P, Cognet F, Cercueil JP, Krause D, Michel F. Stratégie diagnostique et thérapeutique dans la pyélonéphrite emphysémateuse. *Ann Med Interne*. 2003 Sep;154(4): 259-62. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)
8. Biogean J, Lamandé M, Ripault H, Léger I, Dardaine-Giraud V. La cystite emphysémateuse: à propos d'un cas. *La Revue de Médecine Interne*. 2018;39(3): 192-194. [Google Scholar](#)

9. Lakhal K, Paubelle E. Emphysematous cystitis. Lancet. 2008 Sep 27;372(9644):1184. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)

10. Grayson DE, Abbott RM, Levy AD, Sherman PM. Emphysematous infections of the abdomen and pelvis: a pictorial review. Radiographics. 2002;22(3): 543-61. [PubMed](#) | [Google Scholar](#)



Figure 1: cistite emphysémateuse sur le scanner abdomino-pelvien