



Cas clinique

Une Image, un Diagnostic : la cystite emphysemateuse à propos d'un cas

One image, a diagnosis: emphysematous cystitis about a case

A Souley, S Tahirou, M Iken, M Haloua, B Alami, Y Alaoui Lamrani, M Maaroufi, M Boubbou

Résumé

La cystite emphysemateuse est une forme rare d'infection urinaire basse caractérisée par la présence de gaz dans la lumière et/ou la paroi vésicale. Le diabète sucré représente le principal facteur de risque incriminé.

Nous rapportons le cas d'une patiente de 51 ans hospitalisée en soins palliatifs pour progression d'une maladie métastatique pulmonaire et osseuse secondaire à un adénocarcinome pancréatique (ADK) associée à un déséquilibre hyperglycémique de son diabète sur fond d'une altération de son état général.

Le diagnostic de cystite emphysemateuse a été retenu devant la présence de gaz dans la paroi et la lumière vésicale sur un examen de tomodensitométrie abdomino-pelvienne réalisé dans le cadre d'un contrôle du bilan d'extension ainsi que devant la positivité de l'examen cyto bactériologique des urines qui a permis d'isoler un germe *Escherichia coli*.

Le traitement a consisté en une bi-antibiothérapie à large spectre associée à un drainage vésical par sondage à demeure.

Le déséquilibre glycémique a été traité par instauration d'une insulinothérapie avec arrêt de l'antidiabétique oral (ADO).

Malheureusement le décès de la patiente était survenu quatre jours après instauration du traitement suite à une embolie pulmonaire massive.

Le recours à l'imagerie est donc nécessaire devant tout patient diabétique présentant une infection urinaire avec fièvre et signes d'altération de l'état général.

Mots-clés : Diabète – cystite emphysemateuse – tomodensitométrie

Abstract

Emphysematous cystitis is a rare form of lower urinary tract infection characterized by the presence of gas in the lumen and/or within the walls of the bladder. Diabetes mellitus is the main risk factor.

We report the case of a 51-year-old patient hospitalized in palliative care for metastatic pulmonary and bone disease secondary to pancreatic adenocarcinoma (ADK) associated with hyperglycemic imbalance of her diabetes associated to an impairment of her general condition.

The diagnosis of emphysematous cystitis was retained based on the presence of gas in the lumen and walls of the bladder as seen on an abdomino-pelvic CT scan, carried out as a routine check for the evolution of her metastatic disease. The patient also presented with a positive urine culture, isolating

Escherichia coli.

Treatment consisted of broad-spectrum antibiotic bi-therapy associated to bladder drainage with a urinary catheter.

Glycemic imbalance was treated by introduction of insulin therapy with cessation of oral anti-diabetic therapy.

Unfortunately, the patient died four days after initiation of treatment following massive pulmonary embolism.

The use of imaging is therefore necessary for any diabetic patient with a urinary tract infection, fever, and signs of impaired general condition.

Keywords: Diabetes – emphysematous cystitis – computed tomography

Introduction

La cystite emphysemateuse (CE) est une forme rare d'infection urinaire basse caractérisée par la présence de gaz dans la lumière et/ou la paroi vésicale, provenant de la fermentation bactérienne. Elle complique les infections des voies urinaires, en particulier chez les patients diabétiques mal équilibrés (60 à 70 % des cas), immunodéprimés ou présentant un obstacle sous vésical [1].

Cette affection est considérée comme potentiellement sévère puisqu'elle peut évoluer vers une pyélonéphrite emphysemateuse avec septicémie et choc septique ou vers une péritonite en cas de nécrose et perforation de la paroi vésicale [2]. Cependant, ce pronostic parfois défavorable est conditionné par le délai de prise en charge. En effet, cette évolution peut être évitée par un diagnostic et un traitement précoce [3].

Nous rapportons ici le cas d'une patiente de 51 ans ayant présenté une cystite emphysemateuse au cours de son hospitalisation à l'unité de soins palliatifs du service de radiothérapie du CHU HASSAN II de Fès pour ADK pancréatique métastatique au niveau pulmonaire et osseux.

Cas clinique

Il s'agit d'une patiente âgée de 51 ans, suivie depuis 2011 pour un adénocarcinome du pancréas pour lequel elle avait bénéficié d'une duodéno pancréatectomie céphalique ce qui a entraîné un diabète secondaire chez celle-ci. La patiente a été mise dès lors sous antidiabétique oral avec un bon équilibre glycémique.

Admise en unité de soins palliatifs du service de radiothérapie du CHU HASSAN II de Fès pour la prise en charge d'une progression de ses métastases pulmonaires et osseuses associées à des escarres lombosacrées.

L'examen clinique initial retrouve une patiente stable sur le plan cardiovasculaire, une température à 37.8°C, des douleurs rachidiennes diffuses avec des escarres sacrées.

L'abdomen était souple à la palpation et l'anamnèse infectieuse négative.

Un scanner thoraco-abdomino-pelvien (TAP) réalisé dans le cadre d'un bilan d'extension de son ADK du pancréas a permis de mettre en évidence un épaississement pariétal vésical diffus siège de multiples bulles d'air et au sein de la lumière vésicale visible en fenêtre abdominale et pulmonaire posant ainsi le diagnostic d'une cystite emphysemateuse [figure A et B].

Biologiquement, il existait un syndrome inflammatoire (leucocytes : 12 190/mm³, CRP : 183 mg/L), une hyperglycémie à jeun (1 à 2.82g/l) et l'examen cytologique des urines a quant à lui mis en évidence une leucocyturie à 1,7 10⁵/mm³ et une hématurie à 3 10⁵/mm³.

Un traitement a donc été instauré en urgence par la mise en place d'une antibiothérapie probabiliste à large spectre, une insulinothérapie avec arrêt de l'antidiabétique oral et d'un sondage vésical à demeure.

La culture des urines a identifié un *Escherichia coli*. Malheureusement, le décès de la patiente était survenu quatre jours après son hospitalisation suite

à une embolie pulmonaire massive et un scanner de contrôle n'as pas pu être réalisé.

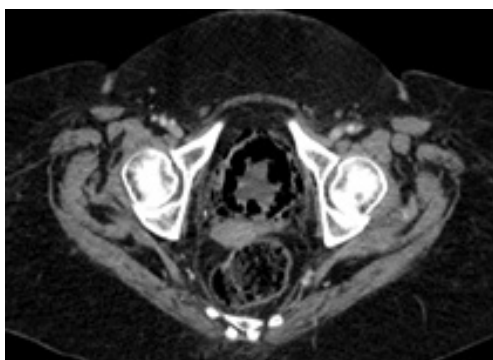


Figure A : Tomodensitométrie abdomino-pelvienne : coupe axiale en fenêtre abdominale

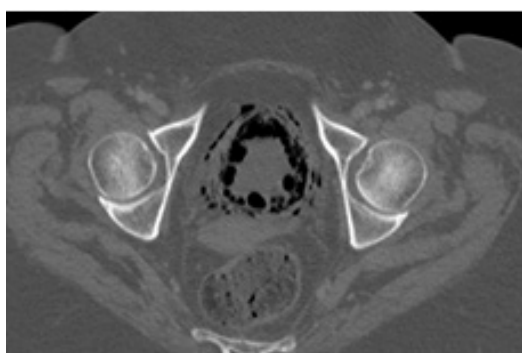


Figure B : Tomodensitométrie abdomino-pelvienne : coupe axiale en fenêtre pulmonaire

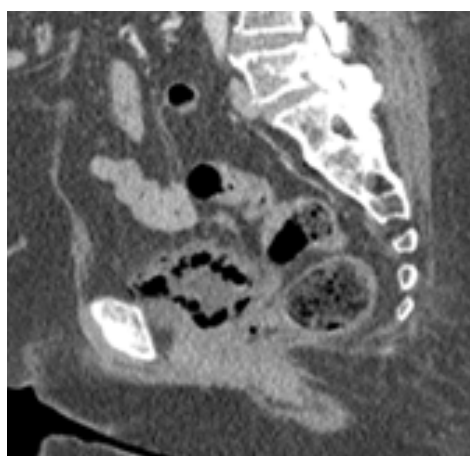


Figure C : coupe sagittale montrant un épaississement pariétal vésical diffus siège de multiples bulles d'air disséquant la paroi et au sein de la lumière vésicale visible en fenêtre abdominale (A,C,D) et pulmonaire (B)



Figure D : coupe coronale montrant un épaississement pariétal vésical diffus siège de multiples bulles d'air disséquant la paroi et au sein de la lumière vésicale visible en fenêtre abdominale (A,C,D) et pulmonaire (B)

Discussion

La cystite emphysémateuse (CE) est définie par la présence d'air dans la paroi et parfois, dans la lumière de la vessie. Elle complique les infections urinaires, particulièrement chez les patients diabétiques (60 à 70 % des cas) [1].

C'est une affection rare, seulement 137 cas ont été publiés entre 1983 et 2006 [2].

Thomas et al ont indiqué que les deux tiers de tous les cas de CE signalés jusqu'en 2006 étaient des diabétiques et que 64% étaient des femmes, l'âge moyen des patients étant de 66 ans [4].

La physiopathologie des CE est complexe et encore mal élucidée. Cependant, plusieurs hypothèses physiopathologiques sont avancées pour expliquer le développement de la cystite emphysémateuse. L'hypothèse retenue, particulièrement chez le diabétique, est qu'une neuropathie végétative entraîne une stase urinaire favorisant la pullulation bactérienne.

La glycosurie quant à elle fournit à ces bactéries le substrat pour une réaction de fermentation aboutissant à la formation de dioxyde de carbone. L'accumulation d'acide fait diminuer le pH qui, arrivé en dessous de 6, permet aux bactéries de produire des enzymes transformant ces acides en CO₂ et H₂.

Une autre théorie suggère qu'en cas de pathologie vasculaire, d'inflammation locale ou d'uropathie obstructive (toutes affections qui augmentent la pression localement ou qui diminuent la perfusion tissulaire), le gaz formé localement peut difficilement s'éliminer. Celui-ci s'accumule, augmente encore la pression et réduit la perfusion tissulaire, ce qui induit une ischémie des tissus adjacents constituant ainsi une barrière faible et le gaz dissèque l'espace intraluminal [7].

De ce fait, le diabète est le facteur prédisposant majeur, présent dans plus de 50 % des cas. D'autres facteurs de risques peuvent également être associés incluant la présence d'un résidu post-mictionnel ou d'une rétention chronique (vessie neurogène, prostatique ou urétral), la présence d'une transplantation rénale, d'un infarctus rénal, d'un lupus systémique, ou d'une immunodépression due à une corticothérapie ou à des immunosuppresseurs à long terme, tels que les cyclophosphamides bien connus pour leur toxicité vésicale. La survenue d'une cystite emphysémateuse postopératoire à la suite d'une procédure endoscopique urologique ou d'une chirurgie colique a été rapportée dans la littérature.

Ces facteurs combinés avec une instabilité glycémique, placent les patients diabétiques à un risque plus élevé d'infections compliquées des voies urinaires. [4].

La présentation clinique d'une CE est très variable souvent atypique sans rapport avec le degré d'inflammation ce qui explique le fait qu'elle soit souvent sous diagnostiquée.

La douleur abdominale est la manifestation clinique majeure, rapporté dans 80 % des cas, moins souvent, dans 50 % des cas, des signes vésicaux irritatifs (dysurie, brûlures) [1].

La fièvre est inconstante malgré une pathologie infectieuse avancée [8].

La CE peut être asymptomatique (7% des cas), c'est le cas de notre patiente, ou être révélée par une pneumaturie (7 à 10 % des cas). Thomas et al. ont

également constaté que 7% des cas rapportés dans la littérature étaient asymptomatiques et diagnostiqués par imagerie abdominale pour d'autres affections concomitantes. [2]. D'autres par contre peuvent présenter un véritable choc septique.

Au vu de sa présentation clinique qui est très variable et peu spécifique, le diagnostic d'une CE reste radiologique avec une prévalence en nette augmentation ces dernières décennies, conséquence d'une imagerie plus performante [2].

La tomодensitométrie abdomino-pelvienne est l'examen de choix permettant d'affirmer le diagnostic positif (présence d'air dans la lumière et/la paroi vésicale), d'évaluer la sévérité et l'extension des lésions, de rechercher une éventuelle atteinte du haut appareil urinaire associée.

Le scanner permet également d'éliminer les diagnostics différentiels à savoir une pneumaturie primitive ou une communication avec des organes creux de voisinage telles que les fistules vésicodigestive ou vésicovaginale. [9].

La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) peut montrer une clarté radiologique curviligne délimitant la paroi de la vessie, associée plus ou moins à la présence d'air intraluminal et en échographie le diagnostic peut être soupçonné par la présence de petits îlots hyperéchogènes avec ombre acoustique partant d'une paroi vésicale épaissie associée ou non à des îlots polypoïdes dans la lumière vésicale. Mais Ces examens ne sont cependant pas recommandés pour poser le diagnostic. [1].

Le germe isolé chez notre patiente était un *Escherichia coli* (E coli) rejoignant ainsi donc les données de la littérature. En effet, les germes les plus fréquemment retrouvés sont des germes aérobies-anaérobies facultatifs. L'*Escherichia coli* est retrouvé (58 %), le *Klebsiella pneumoniae* (21 %), l'*Enterobacter aerogenes* (7 %) ou le *Proteus mirabilis*. Certains germes anaérobies stricts, comme le *Clostridium perfringens* (6 %), ou un champignon (*Candida Albicans*) peuvent être occasionnellement retrouvés [2].

La prise en charge de la CE non compliquée repose généralement sur 3 piliers :

- Une antibiothérapie à large spectre par voie intraveineuse adaptée secondairement au germe en cause
- Un drainage et mise au repos de la vessie par la pose de sonde urinaire à demeure
- Une correction de l'hyperglycémie et un traitement de toute comorbidité sous-jacente.

Dans les cas graves (atteinte rénale associée), la nécrose voire la rupture vésicale et le choc septique) ou si le patient ne répond pas au traitement conservateur, une intervention chirurgicale est nécessaire (cystectomie partielle, cystectomie, débridement chirurgical) [10].

Le pronostic des CE est le plus souvent favorable, mais peut évoluer vers une pyélonéphrite emphysemateuse avec risque de choc septique. Il existe également un risque de nécrose de la paroi vésicale, pouvant entraîner sa rupture, une septicémie, un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), une coagulation intraveineuse disséminée (CIVD).

Le taux de mortalité global dû à la CE est de 7% [2], dans notre cas le décès de la patiente était survenu suite à une embolie pulmonaire massive.

Conclusion

La CE est une infection rare mais potentiellement mortelle qui pourrait être mal diagnostiquée chez des patients immunodéprimés, diabétiques ou traités par des stéroïdes à forte dose. Sa présentation clinique est variable et peu spécifique d'où le recours à l'imagerie devant tout patient présentant des facteurs de risques particulièrement chez les patients âgés, diabétiques mal équilibrés.

Le diagnostic positif repose sur le scanner abdomino-pelvien qui constitue l'examen de référence permettant outre d'affirmer le diagnostic positif, d'évaluer la sévérité et l'extensions des lésions, et d'éliminer les diagnostics différentiels.

La précocité du traitement, associant antibiothérapie, vidange vésicale et équilibre du diabète, conditionne le pronostic fonctionnel et vital en raison de la progression rapide vers la nécrose vésicale, la pyélonéphrite emphysemateuse, le sepsis.

*Correspondance :

Souley Abdoulaziz

abdoulesouley@yahoo.fr

Disponible en ligne: 04 Mars 2020

Service de radiologie Mère enfant du CHU Hassan II de Fès, Université Sidi Mohammed Ben Abdallah, Fès, Maroc

© Journal of african clinical cases and reviews 2020

Conflit d'intérêt: Aucun

Références

- [1] Grupper M, Kravtsov A, Potasman I. Emphysematous cystitis: illustrative case report and review of literature. *Medicine* 2007;86(1):47-53.
- [2] Thomas AA, Lane BR, Thomas AZ, Remer EM, Campbell SC, Shoskes DA. Emphysematous cystitis: a review of 135 cases. *BJU Int* 2007;100:17-20
- [3]. J. Biogeu, M. Lamandé , H. Ripault, I. Léger , V. Dardaine-Giraud. La cystite emphysemateuse : à propos d'un cas
- [4] Andreas Schicho, Christian Stroszczyński, Philipp Wiggermann. Emphysematous cystitis: mortality, risk factors, and pathogens of a rare disease
- [5]. Grupper M, Kravtsov A, Potasman I. Emphysematous cystitis: illustrative case report and review of the literature. *Medicine*. 2007;86(1):47-53.
- [6]. Kuo CY, Lin CY, Chen TC, et al. Clinical features and prognostic factors of emphysematous urinary tract infection. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2009;42(5):393-400.
- [7]. Yang WH, Shen NC. Gas forming infection of the urinary

tract: an investigation of fermentation as a mechanism. *J Urol* 1990;143:960–4.

[8]. Wroblewski M, Mikulowski P. Peritonitis in geriatric patients. *Age Ageing* 1991;20:90–4.

[9]. Grayson DE, Abbott RM, Levy AD, Sherman PM. Emphysematous infections of the abdomen and pelvis: a pictorial review. *Radiographics* 2002;22:543–61.

[10]. Barkia A1, Larbi N, Mnif A, Chebil M, Ayed M. Emphysematous cystitis: apropos of 2 cases

Pour citer cet article

A Souley, S Tahirou , M Iken , M Haloua , B Alami , Y Alaoui Lamrani et al. Une Image, un Diagnostic : la cystite emphysemateuse à propos d'un cas. *Jaccr Africa* 2020; 4(1): 320-325