

LA PYELONEPHRITE EMPHYSEMATEUSE (PNE): A PROPOS D'UN CAS

EMPHYSEMATOUS PYELONEPHRITIS: A CASE REPORT

GOWE E.E, VODI C.C, GNABRO G.A.P, FOFANA A, KAMENI A, YUANGA S, KONAN P.G,
DEKOU A.H, OUEGNIN G.A.

Service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody, BP V 13 Abidjan, Côte d'Ivoire

Auteur correspondant: VODI C.C, Service d'urologie du CHU de Cocody, BP V 13 Abidjan, Côte d'Ivoire

RESUME :

Nous rapportons un cas de pyélonéphrite emphysemateuse lithiasique due à *E. coli* chez une diabétique de 45 ans, admise en urgence pour troubles de la conscience, hyperthermie et altération profonde de l'état général évoluant depuis 2 jours. Le diagnostic a été confirmé par tomodensitométrie. Elle est décédée dans un tableau de choc septique 48 heures après son admission aux soins intensifs sans la possibilité d'un geste chirurgical salvateur: la néphrectomie

Mots clés : Pyélonéphrite emphysemateuse - Lithiase - Diabète - Scanner - Néphrectomie

Summary:

We report a case of Emphysematous pyelonephritis associated with diabetes and nephrolithiasis caused by E. coli from a 45 years old woman. She was admitted for hyperthermia, disturbance of consciousness and fast worsening of the general state for 2 days. The diagnostic of emphysematous pyelonephritis was confirmed by CT Scan. the patient died as septic shock after 2 days of intensive care without the possibility of a lifesaving surgical procedure: nephrectomy

Keywords: Emphysematous pyelonephritis - Lithiasis - Diabetes - CT Scan - Nephrectomy

INTRODUCTION

La pyélonéphrite emphysemateuse (PNE) est une infection nécrotique du rein d'origine bactérienne, caractérisée par la présence de gaz au sein du parenchyme, des cavités excrétrices ou des espaces péri rénaux [1, 2]. Il s'agit d'une affection grave, grevée d'une lourde mortalité en dehors d'un traitement rapide et efficace [3]. Le caractère non spécifique du tableau clinique conduit très souvent à un retard diagnostique retardant ainsi sa prise en charge [4]. A partir d'un cas de pyélonéphrite emphysemateuse observé dans notre service et une revue de la littérature, nous rappelons les caractéristiques générales de cette affection en insistant sur sa prise en charge en urgence.

OBSERVATION

Madame Z.A, âgée de 45 ans, a été admise aux urgences médicales du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (Abidjan - Côte d'Ivoire) en Mars 2017 pour troubles de la conscience. L'interrogatoire de son entourage avait retrouvé une douleur lombaire gauche associée à une fièvre non chiffrée évoluant depuis 48 heures. L'examen physique avait mis en évidence un mauvais état général, une fièvre à 39° C, une obnubilation avec un score de Glasgow à 10, une tachycardie à 120 battements par minute, une polypnée à 35 cycles par minute et une tension artérielle à 90 / 54 mmHg. Ses conjonctives étaient pâles et on notait une douleur avec défense de la fosse lombaire gauche. Les touchers pelviens étaient normaux.

La bandelette urinaire réalisée était franchement positive (leucocytes 3+, Nitrites 2+, hématurie 2+) et à la numération sanguine on notait, une hyperleucocytose à 13700 éléments par mm³. Le taux d'hémoglobine était à 4,5 g/ dl. On notait également une thrombopénie à 70 000 éléments par mm³. Une CRP à 96 mg/l et une Glycémie à 16.77 mmol/l. Le bilan rénal réalisé avait objectivé une insuffisance rénale aiguë avec une créatininémie à 221 micromol/ml (Clairance = 34 ml/min) et une kaliémie à 5.7 micromol/ml. Des prélèvements bactériologiques avaient été réalisés en urgence. (hé-moculture, ECBU). La tomodensitométrie abdominale avait mis en évidence au niveau du rein gauche une destruction totale du parenchyme, la présence de gaz dans la loge rénale et une lithiase au niveau du calice moyen (figure 1)

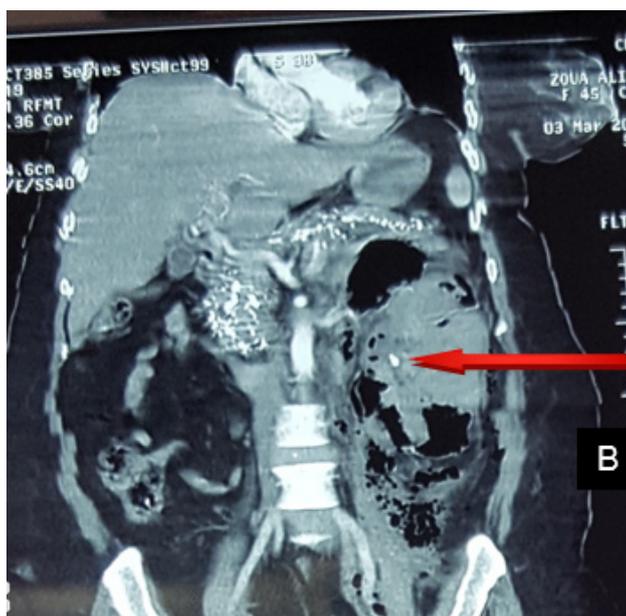
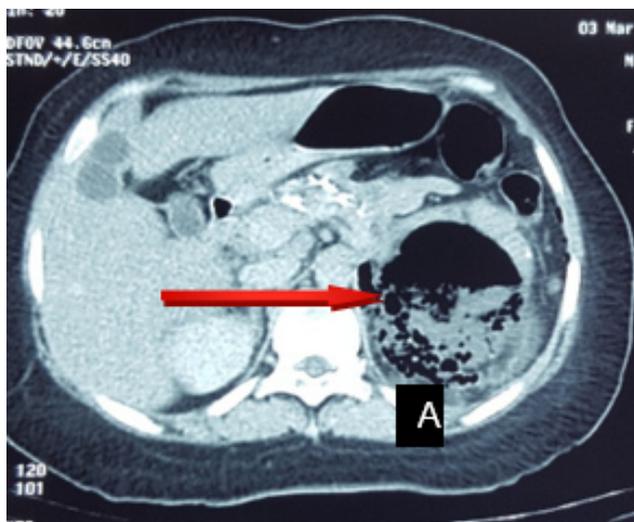


Figure 1 : (A). Coupe transversale, scanner injecté: présence de gaz dans la loge rénale gauche et (B). Coupe frontale, calcul au niveau du calice moyen

Le diagnostic de pyélonéphrite emphysémateuse avec choc septique sur un terrain diabétique avait été retenu et la patiente a été transférée en unité de soins intensifs (Réanimation). Elle avait été placée sous ventilation mécanique après sédation et intubation trachéale. Son traitement avait consisté en urgence en une transfusion de culot globulaire et de concentré plaquettaire, ainsi qu'une insulinothérapie et une bi-antibiothérapie probabiliste associant ceftriaxone et gentamicine.

L'indication d'une néphrectomie en urgence avait été posée. Celle-ci n'a pu être réalisée car la patiente est décédée en cours de réanimation 48 heures après son admission en unité de soins intensifs. Les prélèvements bactériologiques (hémoculture, ECBU) isolaient quelques jours plus tard une souche de *Escherichia coli*.

DISCUSSION

Décrite pour la première fois en 1898 par Kelly et al [5], la PNE est une complication rare et grave des infections du tractus urinaire mettant en jeu le pronostic vital [6]. Elle était grevée d'une lourde mortalité variant de 7 à 80% en dehors d'un traitement rapide et efficace [3,7].

La PNE était une affection qui survient le plus souvent chez la femme et rarement chez l'homme [2,7,8]. Des cas sporadiques avaient été décrits chez l'homme [6]. Le facteur de risque majeur était le diabète mal équilibré, qui était présent dans 70% à 85% des cas [9,10]. Il serait la conséquence de la formation de gaz (localisé ou généralisé) dans le parenchyme rénal en rapport avec un processus de fermentation du glucose dans les voies urinaires supérieures [11]. Chez notre patiente, le diabète avait été découvert lors de son admission. Il était associé à une obstruction des voies urinaires supérieures par un calcul enclavé dans les cavités rénales. Ces deux facteurs étiologiques retrouvés chez notre patiente seraient à l'origine de l'infection et de la PNE. Les autres facteurs favorisants associés à la PNE rapportés dans la littérature étaient la toxicomanie, l'alcoolisme chronique, les vessies neurogènes, les anomalies anatomiques de l'arbre urinaire, hypertension artérielle et corticothérapie au long cours. [2,9].

La physiopathologie reste encore discutée et les germes fréquemment responsables sont *Escherichia coli* dans 60% des cas et *Klebsiella pneumoniae* dans 25% des cas [12-14]. Les bacilles gram négatifs tels que *Enterobacter aerogenes*, *Proteus mirabilis* ou *Pseudomonas aeruginosa* peuvent également être en cause, rarement *Candida albicans* [9].

Le tableau clinique est le plus souvent non spécifique, fait de lombalgies associées à un syndrome infectieux sévère avec une altération profonde de l'état général et des troubles de la conscience [7,15]. Il peut s'agir parfois d'un tableau de choc septique ou de douleurs abdominales diffuses. La tomographie abdominale permet de confirmer le diagnostic en mettant en évidence des images aériques au sein du parenchyme rénal et dans l'espace périrénal [3,16]. Elle permet également une évaluation pronostique en fonction du type de lésion observée [3,16]. La TDM selon Wan [3] permet une classification pronostique en deux types:

Type I: l'on observe une destruction du parenchyme rénal sans collection liquidienne. Le parenchyme rénal est strié par la présence de gaz. Ce type est de pronostic sévère.

Le type II se définit par la présence de collections liquidiennes intra ou périrénales avec emphysème d'aspect bulleux ou multiloculaire ou par la présence d'air dans les cavités pyélocalicielles.

D'autres explorations radiologiques, tel que l'arbre urinaire sans préparation, révèle dans 30% des cas

la présence d'air dans la loge rénale [17] et l'échographie, montre la présence d'air sous forme d'images hyperéchogènes mobiles. L'échographie permet également de rechercher une dilatation des cavités pyélocalicielles en rapport avec un obstacle.

Les facteurs de mauvais pronostic répertoriés dans la littérature sont la présence d'une insuffisance rénale avec une créatininémie supérieure à 120 micromol/ml, d'une thrombopénie inférieure à 60 000 éléments/mm³, le type I au scanner et la présence d'une hématurie macroscopique ou microscopique [3,18]. Notre patiente avait présenté deux facteurs de mauvais pronostic: une insuffisance rénale et un type I à la TDM selon la classification de Wan.

Le traitement repose sur la néphrectomie totale en urgence après une brève réanimation en présence de facteurs de mauvais pronostic [11, 12, 19]. Selon Mada Alsharif, la néphrectomie en urgence en présence de facteurs de mauvais pronostic ne garantissait pas toujours la survie des patients. [20].

Cette brève réanimation symptomatique faisait appel à une tri ou bi antibiothérapie, une correction des désordres hydro-électrolytiques, une insulinothérapie et une transfusion de concentrés plaquet-taires si nécessaire. Dans notre cas, les mesures de réanimation en unité de soins intensifs avaient duré 48 heures et avaient retardé la prise en charge chirurgicale. En l'absence de facteurs de mauvais pronostic, certains auteurs recommandent un traitement conservateur associant une antibiothérapie à un drainage des cavités pyélocalicielles par une sonde de néphrostomie percutané ou par une sonde urétérale [21-24].

CONCLUSION

La pyélonéphrite emphysémateuse est une infection rare du rein. Elle est extrêmement grave, engageant rapidement le pronostic vital par un état de choc septique et un syndrome de dysfonction multiviscérale. La tomodensitométrie permet le diagnostic et l'évaluation pronostique. Son pronostic ne peut être amélioré que par une néphrectomie pratiquée en urgence immédiatement après une courte réanimation. Les mesures de réanimation ne doivent en aucun cas retarder la prise en charge chirurgicale en présence des facteurs de mauvais pronostic.

REFERENCES

1- Derouiche A, Ouni A, Agrebi A, Slama A, Ben Slama MR, Chebil M. La prise en charge des pyélonéphrites emphysémateuses. À propos de 21 cas. *Prog Urol* (2008); 18: 102-7.

2- Ubee SS, McGlynn L, Fordham M. Emphysematous pyelonephritis. *BJU Inter* (2010); 107: 1474 - 78

3- Wan Y, Lo SK, Bullard M, Chang P, Lee T. Predictors of outcome in emphysematous pyelonephritis. *J Urol* (1998); 159:369 -73.

4- Mnif MF, Kamoun M, Hadj Kacem F, Bouaziz Z, Char N, Mnif F et al. Complicated urinary tract infections associated with diabetes mellitus: Pathogenesis, diagnosis and management. *Indian J Endocrinol Metab* 2013;17:442-53.

5- Kelly HA, McCallum WG. Pneumatouria. *JAMA* (1898);31:375 - 82.

6- Benelhoul W, Basset T, Salhi MS, Kallel H, Hommel D. La pyélonéphrite emphysémateuse : une complication rare des infections des voies urinaires hautes. *Ann Franç Anesth Réa* (2012); 31: 262 - 70.

7- Misgar RA, Mubarik I, Wani AI, Bashir MI, Ramzan M, Laway BA. Emphysematous pyelonephritis: A 10-year experience with 26 cases. *Indian J Endocrinol Metab* (2016); 20: 475-80.

8- Sharma PK, Sharma R, Vijay MK, Tiwari P, Goel A, Kundu AK. Emphysematous pyelonephritis: Our experience with conservative management in 14 cases. *Urol Ann* (2013); 5; 157-62.

9- Sokhal AK, Kumar M, Purkait B, Jhanwar A, Singh K, Bansal A et al. Emphysematous pyelonephritis: Changing trend of clinical spectrum, pathogenesis, management and outcome. *Turk J Urol* (2017); 43: 202-9.

10- Shetty A, Vijaya C, Geetha V, Savitha AK. Emphysematous pyelonephritis in a diabetic leading to renal destruction: pathological aspects of a rare case. *Malaysian J Pathol* (2013); 35: 103-6.

11- Kaieser E, Fournier R. Pyélonéphrite emphysémateuse ; diagnostic et traitement. *Ann Urol* (2005); 39:49 - 60.

12- Kapoor R, Muruganandham K, Gulia AK, Singla M, Agrawal S, Mandhani A et al. Predictive factors for mortality and need for nephrectomy in patients with emphysematous. *BJU Int* (2009);105: 986 - 9.

13- Al-Geizawi SMT, Farney AC, Rogers J, Assimos D, Requarth JA, Doaresnfrey et al. Renal allograft failure due to emphysematous pyelonephritis: successful non-operative management and proposed new classification scheme based on literature review. *Transpl Infect Dis* (2010); 12: 543-50.

14- Adam A, Spencer K. A near-fatal case of emphysematous pyelonephritis: Embracing the new management 'gold standard' – Saving the life while saving

the kidney! African Journal of Urology (2017) 23, 172 - 174.

15- Aboumarzouk OM, Hughes O, Narahari K, Coulthard R, Kynaston H, Chlosta P et al. Emphysematous pyelonephritis: Time for a management plan with an evidence-based approach. Arab Journal of Urology (2014);12: 106 -15.

16- Huang JJ, Tseng CC. Emphysematous pyelonephritis: clinico radiological classification, management, prognosis, and pathogenesis. Arch Intern Med (2000); 160:797 - 805.

17- Lim CS, Kim WBY, Kim YS, Ahn C. Bilateral emphysematous pyelonephritis. J Nephrol (2000) ; 13:155 - 8.

18- YLo SK, Bullard M, Chang P, Lee T. Predictors of outcome in emphysematous pyelonephritis. J Urol (1998); 159:369 - 73.

19- Sarf I, Meziane A, Dahami Z, Dakir M, Jaoual A, Bennani S et al. La pyélonéphrite emphysémateuse : revue de la littérature à propos d'un patient décédé. Ann urol (2003); 37: 54 - 56.

20- Alsharif M, Mohammedkhalil A, Alsaywid B, Alhazmy A, Lamy A. Emphysematous pyelonephritis: Is nephrectomy warranted? Urology Annals (2015);7: 494-8.

21- El Majdoub A, Khallouk A, Farih MH. Le traitement conservateur de la pyélonéphrite emphysémateuse chez les patients diabétiques: à propos de cinq observations..Pan Afr Med J (2016); 25: 151.

22- A. Adam, K. Spencer. A near-fatal case of emphysematous pyelonephritis: Embracing the new management 'gold standard' – Saving the life while saving the kidney! African Journal of Urology (2017) 23, 172–174.

23- Wang HD, Zhu XF, Xu X, Li GZ, Liu N, He F et al. Emphysematous Pyelonephritis Treated with Vacuum Sealing Drainage. Chinese Med J 2017;130: 247-8.

24- Kangjam SM, Irom KS, Khumallambam IS, Sinam RS. Role of Conservative Management in Emphysematous Pyelonephritis: A Retrospective Study. J Clin Diag Research. (2015); 9:9-11.