

L'URINOTHORAX: REVUE DE LITTÉRATURE.

URINOTHORAX: REVIEW OF LITERATURE.

LASRI A., YDDOUSSALAH O., KARMOUNI T., ELKHADER K., KOUTANI A.,
IBN ATTYA ANDALOSSI A.

Service d'urologie B - CHU Ibn Sina – Faculté de médecine et de pharmacie – Université Mohamed V Souissi - Rabat

Auteur correspondant: Abdelouahed Lasri ; e-mail : abdelouahed.lasri@gmail.com, Tel : 00212669143157

RESUME :

L'urinorhox est une complication thoracique rare des pathologies de l'appareil génito-urinaire (GU), qui est le plus souvent causée par une uropathie obstructive, mais peut également être d'origine iatrogène ou traumatique, il est rarement évoqué du fait de l'absence de critères diagnostiques bien établis.

L'urinorhox est défini par un épanchement pleural qui est pauci-cellulaire, transudatif, acide (PH < 7.40) avec un rapport du dosage de la créatinine au liquide pleural / créatinine sanguine > 1.0 .

En cas d'examen biologique peu contributif du liquide pleural avec absence d'élément orientant vers une uropathie obstructive sur les moyens d'imagerie conventionnelle, la scintigraphie rénale de technétium 99m permet de confirmer le diagnostic.

La prise en charge de l'urinorhox nécessite une approche multidisciplinaire basée sur la correction de la pathologie obstructive génito-urinaire sous-jacente, ce qui permet une résolution rapide et spontanée de l'épanchement pleural.

Mots clés : Epanchement pleural, uropathie obstructive, urinome, urinorhox. Analyse du liquide pleural.

Summary:

Urinorhox is an uncommon cause of pleural effusion, mostly related to urinary tract injury or obstructive uropathy, it is underrecognized because of the absence of established diagnostic criteria. Urinorhox is defined as a pauci-cellular, transudative, acidic pleural effusion (pH <7.40) with a pleural fluid/serum creatinine ratio >1.0.

When the pleural fluid analysis is non-contributory or fail to demonstrate evidence of obstructive uropathy that can be identified via conventional radiographic modalities, the technetium 99m renal scan is a sensitive method for the diagnosis. The management of urinorhox requires a multidisciplinary approach based on the correction of the underlying obstructive GU tract disease, which allows rapid and spontaneous resolution of the pleural effusion.

Keywords: Pleural effusion, obstructive uropathy, urinoma, urinorhox, pleural fluid analysis

INTRODUCTION

L'urinorhox (collection d'urine au niveau de l'espace pleural) est une cause rare et inhabituelle d'épanchement pleural décrite pour la première fois chez le chien comme conséquence d'une obstruction urétérale [1]. Moins de 70 cas ont été décrits dans la littérature, l'origine obstructive ou traumatique des voies urinaires était souvent retrouvée [2].

C'est la seule cause d'épanchement pleural transudatif à PH faible (< 7.40), l'évolution est bruyante et brutale en cas d'origine traumatique ou iatrogène alors qu'elle est insidieuse, marquée une dyspnée progressive dans les uropathies obstructives d'origine tumorale.

A travers cette revue de littérature nous allons mettre le point sur la physiopathologie, l'approche diagnostique et les moyens de prise en charge de l'urinorhox.

MOYENS ET METHODES :

À partir d'une base de données électronique (par exemple, PubMed), une recherche dans la littérature a été effectuée en utilisant des mots clés pertinents, comme Urinorhox, épanchement pleural, analyse du liquide pleural.

DISCUSSION :

L'urinorhox est défini par la présence d'urine dans l'espace pleural.

Le terme urinorhox a été introduit pour la première fois par Friedland en 1971 chez un nouveau-né avec une valve de l'urètre postérieur compliqué d'un épanchement pleural transudatif [3], cependant la première description physiopathologique par Corrière en 1968, avait porté sur chien qui avait développé un épanchement pleural homolatéral à une hydro-néphrose suite à une cautérisation de la jonction urétéro-vesicale, la résolution était spontanée et rapide après traitement chirurgicale de la sténose [1].

Au cours des 5 dernières décennies, nous avons pu identifier 57 cas d'urinorhox rapportés dans la littérature.

rature anglaise à l'échelle mondiale. En dehors des cas isolés, l'absence de grande série de cas rend toute étude comparative difficile, ainsi cette pathologie est souvent méconnue.

Etiologie :

L'urinotorax est le résultat d'une pathologie obstructive ou traumatique du tractus urogénital. [4] (Tableau 1), souvent l'épanchement est homolatéral au siège de l'obstruction, cependant des cas d'urinotorax controlatéral ou bilatéral suite à une hydronéphrose unilatérale ont été décrits dans la littérature [5-8] .L'urinotorax peut être le résultat de pathologie néoplasique de la vessie ou de la prostate, de kystes rénaux, de transplantation rénale, de lithiase rénale, de traumatisme rénal ou vésical ou à la suite d'une grossesse [9,10], dans une série de 375 cas de patients traités par néphrolithotomie percutanée, 4 patients (1,1 %) ont développé un urinotorax [11].

Tableau 1 : Etiologies des Urinotorax.

Uropathie obstructive	Obstruction urétérale secondaire à un calcul, une pathologie tumorale, une sténose, une fibrose ou à une pathologie congénitale.
Causes iatrogènes	Néphrostomie percutanée, néphro lithotomie percutanée, lithotripsie extracorporelle, uretéroréno-scopie, biopsie rénale, transplantation rénale.
Traumatisme abdominal	Lésions des voies urinaires

Physiopathologie:

Une obstruction ou un traumatisme des voies urinaires peut entraîner une collection liquidienne péri rénale retro péritonéale appelée urinome, le passage des urines de l'espace retro péritonéal à l'espace pleural peut se faire selon 2 mécanismes [2, 7, 8, 12,13] : (1) directement à travers des pores diaphragmatique en conséquence à un gradient de pression entre le rétro péritoine et l'espace pleural, ou bien une rupture de l'urinome dans l'espace pleural, et (2) indirectement en suivant les communications lymphatiques entre le rétro péritoine et l'espace pleural [14]. L'épanchement pleural se développe quand la quantité des urines traversant le diaphragme dépasse la quantité du liquide pleural drainée par les lymphatiques de la plèvre pariétale (Figure 1).

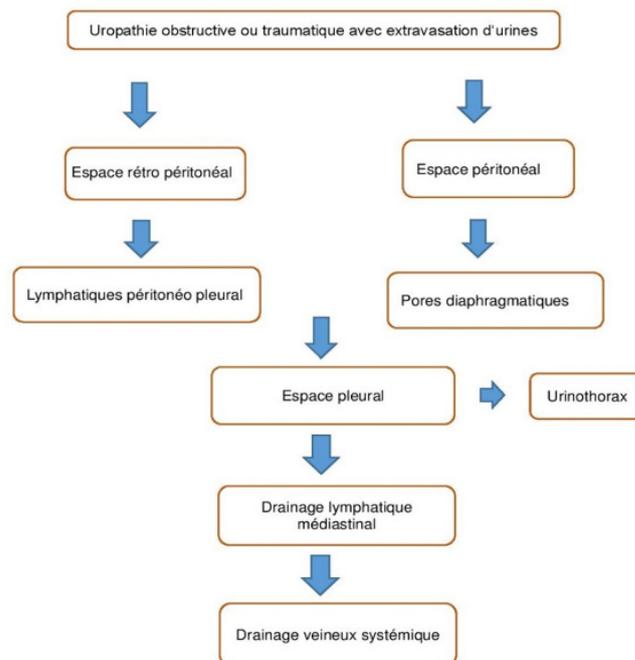


Figure 1 : Mécanismes physiopathologiques de l'urinotorax.

Analyse du liquide pleural:

Dans les cas où l'urinotorax est la seule étiologie de l'épanchement pleural, le liquide pleural est généralement jaune clair, pauci cellulaire et transsudatif avec un taux de protéines à < 1.0 mg /dL [7, 15,16], le liquide pleural est pauvre en cellules, à prédominance de cellules mononuclées, C'est la seule cause d'épanchement pleural transsudatif à PH faible (< 7.40), ce taux de PH est expliqué par le PH urinaire (habituellement <7.40) ou bien par la présence d'éventuelle infection concomitante . Des urines alcalines au moment de l'extravasation pourraient être à l'origine d'un PH du liquide pleural entre 7.40 et 7.55.

En cas d'infection urinaire concomitante à germes à activité uréasique tels que le Proteus ou Klebsiella pneumoniae une élévation du PH du liquide pleural peut être observée.

Le taux de glucose au liquide pleural est généralement faible, l'aspect biochimique le plus spécifique de l'urinotorax est la présence d'un ratio Créatinine au liquide pleural / Créatinine sanguine supérieur à 1 [7,17].

Diagnostic:

Cliniquement, l'urinotorax se manifeste par une dyspnée dont le stade dépend de l'importance de l'épanchement .le diagnostic d'urinotorax est fortement suspecté devant un épanchement pleural associé à une uropathie obstructive homolatérale, le caractère transsudatif du liquide pleural, avec un PH faible et un rapport Cr LP/ S > 1.0 permet de poser le diagnostic et doit mener à la réalisation d'un bilan radiologique afin de confirmer la présence d'un urinotorax.

L'échographie et le scanner thoraco-abdominal peut mettre en évidence l'origine d'obstruction sur les voies urinaires, la présence d'un urinome et éventuellement le passage du produit de contraste dans l'espace pleural [18], la scintigraphie rénale de technétium 99m permet de confirmer le diagnostic en démontrant le passage d'Albumine marquée au 99T de l'espace sous phrénique vers l'espace pleural [2, 6, 19].

D'autres méthodes plus invasives, à savoir une pyélographie rétrograde ou une urétérorénoscopie peuvent être utilisées pour un but à la fois diagnostique et thérapeutique [18].

Traitement :

La prise en charge de l'urinorax nécessite une approche pluridisciplinaire, impliquant urologues et pneumologues, elle est basée sur l'identification et la levée d'obstacle des voies urinaires responsable de l'épanchement, ce qui permet une résolution rapide de l'urinorax [20]. Le drainage thoracique s'implique chez les patients symptomatiques avec un épanchement persistant, il est réalisé à visée diagnostique et thérapeutique. En cas d'urinome important, un drainage percutané s'avère nécessaire afin de limiter le risque d'infection et de compression urétérale extrinsèque.

Le recours à une thoracotomie ou une thoracoscopie vidéo assistée pour réaliser une pleurodèse n'est pas recommandé, la persistance du passage transdiaphragmatique d'urines réduit son taux de succès, surtout si l'obstacle sur les voies urinaires n'est pas lever en premier.

CONCLUSION :

L'urinorax est une complication thoracique rare et inhabituelle d'une lésion obstructive ou traumatique du tractus urogénital, il doit être évoqué devant tout épanchement pleural avec une notion d'uropathie obstructive, l'analyse du liquide pleural est un pilier du diagnostic, la Tomodensitométrie thoraco-abdominale et la scintigraphie rénale au Technétium 99, permettent de confirmer le diagnostic et de rechercher l'étiologie de l'obstruction.

La prise en charge est multidisciplinaire, basée sur le traitement de l'uropathie obstructive ce qui permet une résolution rapide de l'urinorax.

REFERENCES:

1. Corriere JN, Miller WT, Murphy JJ. Hydronephrosis as a cause of pleural effusion. *Radiology* 1968; 90(1):79-84.
2. Bhattacharya A, Venkatamarao SH, Kumar S, Mittal BR. Urinorax demonstrated on 99mTc ethylene dicysteine renal scintigraphy. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22(6):1782-1783.
3. Friedland GW, Axman MM, Love T. Neonatal urinorax associated with posterior urethral valves. *Br J Radiol* 1971; 44:471-4.
4. Ranjan V, Agrawal S, Chipde SS, et al. Urinorax: a path, less travelled: case report and review of literature. *J Nat Sci Biol Med* 2015; 6: 213-6.
5. Abdel-Rahman AM. Urinorax: a rare finding after urinary intervention. *Clin Respir J* 2015.
6. Ralston MD, Wilkinson RH Jr. Bilateral urinorax identified by technetium-99m DPTA renal imaging. *J Nucl Med* 1986; 27:56-9.
7. Stark DD, Shanes JG, Baron RL, et al. Biochemical features of urinorax. *Arch Intern Med* 1982; 142:1509-11.
8. Tortora A, Casciani E, Kharrub Z, et al. Urinorax: an unexpected cause of severe dyspnea. *Emerg Radiol* 2006; 12:189-91.
9. Sahn SA. Pleural effusions of extravascular origin. *Clin Chest Med* 2006; 27:285-308.
10. Hamoud K, Kaneti J, Smailowitz Z, et al. Spontaneous perinephric urinoma in pregnancy. *Int Urol Nephrol* 1994; 26:643-6.
11. Lallas CD, Delvecchio FC, Evans BR, et al. Management of nephropleural fistula after supracostal percutaneous nephrolithotomy. *Urology* 2004; 64:241-5.
12. Handa A, Agarwal R, Aggarwal AN. Urinorax: an unusual cause of pleural effusion. *Singap Med J*. 2007;48(11):e289-2.
13. Rothstein E. Benign pleural effusion and ascites associated with adenocarcinoma of the body of the pancreas. *Dis Chest* 1949; 15:603-6.
14. Lemon WS, Higgins G. Lymphatic absorption of particulate matter through the normal and paralyzed diaphragm: an experimental study. *Am J Med Sci* 1929; 178:536-47.
15. Dimitriadis G, Tahmatzopoulos A, Kampantais S, et al. Unilateral urinorax can occur contralateral to the affected kidney. *Scand J Urol* 2013; 47:242-3.
16. Miller KS, Wooten S, Sahn SA. Urinorax: a cause of low pH transudative pleural effusions. *Am J Med* 1988; 85:448-9.

17. Garcia-Pachon E, Padilla-Navas I. Urinothorax: case report and review of the literature with emphasis on biochemical diagnosis. *Respiration* 2004; 71:533–6.
18. Wei B, Takayama H, Bacchetta M. Urinothorax: an unusual cause of pleural effusion. *Respir Med CME* 2009; 2:179-180.
19. Jelic S, Sampogna RV. Detection of unrecognized urinothorax with renal scintigraphy. *Kid Int* 2009; 76:353.
20. Salcedo JR. Urinothorax: report of 4 cases and review of the literature. *J Urol* 1986;135(4):805-808.