

PLAIE URÉTÉRALE PAR ARME À FEU DE DÉCOUVERTE PER OPÉRATOIRE : À PROPOS D'UN CAS

URETERAL WOUND BY FIREARM DISCOVERED INTRAOPERATIVELY: ABOUT A CASE

MOUGOUGOU A, OLAGUI SG, NDANG NGOU MILAMA S, NSA BIDZO M,
OWONO MBOUENGOU JP.

Auteur correspondant: Dr Adrien MOUGOUGOU, BP : 16237 Libreville, E-mail : mougougouadrien@yahoo.fr, Tél : (00241) 74893973

RESUME :

Introduction : Les plaies urétérales par arme à feu sont des lésions rares. Le but de ce travail est de présenter une observation clinique de plaie urétérale par arme à feu découverte lors d'une laparotomie exploratrice pour hémopéritoine.

Observation : Patient de 19 ans, blessé par arme à feu à la région pelvi fessière droite au cours d'une rixe, se présentant dans un tableau d'instabilité hémodynamique. L'exploration abdominale a retrouvé une plaie urétérale droite associée à l'atteinte d'une anse grêle. La réparation de la lésion urétérale a été faite par suture directe sur endoprothèse JJ. Les suites post opératoires étaient simples.

Conclusion : la plaie urétérale par arme à feu est rare. L'endoprothèse JJ permet une réparation efficace, limitant la survenue des séquelles à distance.

Mots clés : plaie – arme à feu – uretère – endoprothèse JJ

SUMMARY:

Introduction: Ureteral gunshot wounds are rare lesions. The aim of this work is to present a clinical observation of ureteral gunshot wound discovered during exploratory laparotomy for hemoperitoneum.

Observation: 19-year-old patient with gunshot wounds to the right pelvic gluteal region during a fight, presenting with a picture of hemodynamic instability. Abdominal exploration found a right ureteral wound associated with the involvement of a small bowel loop. The repair of the ureteral lesion was made by direct suturing on the JJ stent graft. The post-operative consequences were simple.

Conclusion: the ureteral wound by firearm is rare. The JJ stent provides effective repair, limiting the occurrence of long-term sequelae.

Keywords: wound - gun - ureter - endoprosthesis JJ

INTRODUCTION

Les lésions urétérales représentent 2,5% des traumatismes génito-urinaires ; elles sont rares car la situation anatomique de l'uretère, surtout dans sa portion pelvienne et retro péritonéale, le protège relativement bien [1]. Le traumatisme iatrogène reste la cause d'atteinte urétérale la plus fréquente. L'atteinte urétérale représente 2 à 5% des plaies abdominales par arme à feu, et moins de 1% par arme blanche [2,3]. La symptomatologie propre à l'atteinte urétérale est rare, elle est souvent masquée par le tableau clinique, qui dicte la prise en charge. Les plaies abdominales par arme à feu revêtent un caractère grave, du fait de l'agent causal (balle), dont le trajet projectillaire, peut être à l'origine de lésions abdominales pures, ou occasionner des lésions frontières (abdomino-pelvienne, abdomino-fessière, abdomino-pelvis-fessière, abdomino-pelvis-périnéo fessière). La laparotomie en urgence reste le dogme de toute plaie abdominale par arme à feu. Le diagnostic d'une atteinte urétérale est posé sur les éléments cliniques, radiologiques ou en per opératoire surtout chez le blessé instable. La réparation est fonction du type lésionnel décrit par l'American Association for the Surgery of trauma (AAST) [2,3]. Une lésion urétérale méconnue ou insuffisamment traitée est source de complications importantes, comme un urinome, un abcès, un rétrécissement, une sténose urétérale, une destruction d'un rein voire le décès [2,3]. Nous présentons la prise en charge d'une lésion urétérale au cours d'une plaie abdomino-pelvis-fessière par arme à feu lors d'une rixe.

Tableau I : Classification selon l'AAST des lésions urétérales [2].

Grade*	Type de lésion	Description de la lésion
I	Hématoma	Contusion ou hématome sans devascularisation
II	Lacération	< 50% transection
III	Lacération	> 50% transection
IV	Lacération	transection Complete avec devascularisation < 2cm
V	Lacération	Avulsion avec devascularisation > 2cm

OBSERVATION

Patient de 19 ans, amené par les sapeurs-pompiers, victime d'un traumatisme par arme à feu survenu au décours d'un vol à main armée. Il aurait reçu des balles provenant d'un fusil de chasse de type calibre 12, tirées à environ 20 mètres.

L'évaluation pré-hospitalière a retrouvé une plaie de la région pelvi-fessière droite, au cadran supéro-interne avec instabilité hémodynamique. Il a bénéficié d'un conditionnement, d'un remplissage vasculaire par macromolécule (voluven), d'une analgésie avec paracétamol et nefopam ainsi que des pansements fessier et sus pubien droits.

A l'arrivée aux Urgences à 2 heures après le traumatisme, l'examen clinique a retrouvé un patient conscient avec un état hémodynamique stabilisé. L'ablation des pansements a mis en évidence l'orifice d'entrée (OE) au niveau de la région fessière droite et l'orifice de sortie (OS) au niveau sus pubien droit, suturés (fig. 1). La palpation de l'abdomen a objectivé une défense généralisée. La reconstruction mentale du trajet projectillaire (fig.1) a conclu à une plaie abdomino-pelvi-fessière droite.

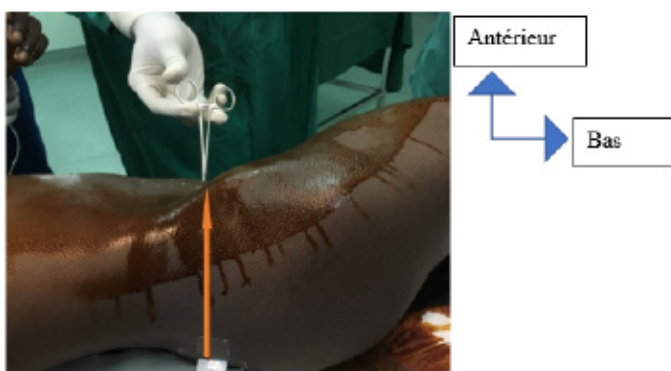


Figure 1 : Trajet projectillaire. OE, fesse droite à hauteur du coccyx, 4 cm environ de la ligne inter fessière et OS, sus pubienne médiane à 3 cm de la symphyse pubienne

Il n'y avait pas d'éviscération, de perte de substance, d'hématurie ni de rectorragie. Les pouls fémoraux et distaux étaient présents. Il n'y avait pas de troubles de la sensibilité ni de la motricité du membre inférieur droit.

La réalisation d'une Fast Échographie abdominale

a révélé la présence d'un épanchement péritonéal abondant.

La prise en charge aux urgences a consisté en la poursuite des mesures de réanimation et la réalisation d'un bilan préopératoire. La numération formule sanguine (NFS) a montré un taux d'Hb à 7,2g/dl et un taux de plaquettes à 250000/mm³. Le taux de prothrombine (TP) était de 96% et le temps de céphaline activé (TCA) à 33 secondes pour un témoin à 30 secondes. Le groupe sanguin était O positif. Le reste du bilan était sans particularité.

Le patient a ainsi bénéficié d'une laparotomie exploratrice en urgence sous anesthésie générale pour bilan lésionnel et réparation. L'exploration a retrouvé un hémopéritoine abondant. L'aspiration et l'hémostase temporaire digitale a permis de localiser l'origine du saignement. Il s'agissait d'un volumineux hématome rétropéritonéal se vidant en intra abdominale. La poursuite de l'exploration a permis de visualiser des plaies au niveau de la veine hypogastrique (en latéral), de l'artère hypogastrique homologue, du mésentère et de l'intestin grêle, transfixiante avec issue des matières fécales (fig2).

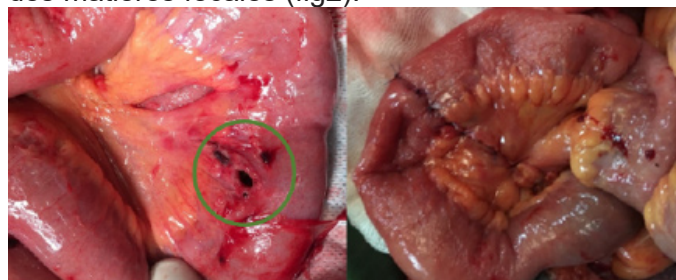


Figure 2 :

- a) Perforation associée d'une anse grêle et son méso ;
b) anse grêle après résection et anastomose Termino-Terminale

Au niveau de l'appareil urinaire il a été mis en évidence une section tangentielle de l'uretère droit stade II de l'AAST (fig 3).

Figure 3 : réparation de la plaie urétérale, endoprothèse JJ en place avant suture.

Le traitement chirurgical a consisté en :

- une ouverture large du rétropéritoine et évacuation de l'hémopéritoine.
- la ligature de la veine hypogastrique et la suture de l'artère iliaque interne, après contrôle d'amont, d'aval et héparinisation, par des points séparés avec du fil non résorbable de prolène 2.0.
- la résection et l'anastomose termino-terminale du grêle.
- la suture de la plaie urétérale par points séparés de monocryl 4.0 sur sonde JJ en place.
- et le lavage avec mise en place d'un drain.
- Nous avons réalisé un parage des orifices laissés ouverts et un pansement sec.

Les suites opératoires ont été simples. Il n'y a pas eu de complications immédiates ou à distance. La durée d'hospitalisation était de 7 jours. Nous avons procédé à l'ablation de la sonde JJ à J30 postopératoire avec surveillance à un mois, à 3 mois et à 9 mois.

DISCUSSION

Les plaies urétérales isolées par armes à feu sont extrêmement rares. Elles se produiraient le plus souvent dans un contexte de plaies abdominales par balle, où elles représentent 2 à 5 %, ou plus habituellement dans les plaies frontières : abdomino-pelviennes, abdomino-pelvi-fessière, voir périnéo-anorectales [2,3]. La prise en charge impose de ne pas méconnaître leur existence dans cette association lésionnelle, occupant l'ensemble de la présentation clinique [1, 4].

La lésion urétérale dans notre cas clinique s'inscrit dans un complexe lésionnel réalisant une plaie abdomino-pelvi-fessière par arme à feu. Les PAPF sont relativement rare en chirurgie de guerre, à cause du port devenu systématique des gilets par balle et par éclat. Elles sont souvent mentionnées soit dans le cadre des plaies abdominales ou des plaies fessières [2,5].

Sa fréquence est en nette augmentation, surtout en pratique civile, où il n'existe aucune protection et surtout la présence constante de l'arme à feu devenue l'agent causal majoritaire, est d'acquisition de plus en plus facile [5]. Mais cette fréquence reste très mal évaluée dans nos régions. L'âge moyen se situe entre 25 et 30 ans selon Pons et al [5], tranche d'âge qui est la plus fréquemment citée dans les divers conflits, selon un constat général [1,6].

Sa présentation clinique est celle d'une plaie abdominale par arme à feu, avec ou sans signe de gravité. L'existence d'un orifice d'entrée et d'un orifice de sortie permet non seulement de poser le diagnostic d'une plaie pénétrante transfixiante, mais surtout de reconstruire mentalement le trajet balistique afin de rechercher les lésions certaines, les lésions probables et les lésions possibles [7,8]. L'exploration per opératoire d'une plaie abdominale par arme à feu doit être méthodique, appareil par appareil, après avoir contrôlé ou réparé les lésions immédiatement létales comme une atteinte vasculaire. La recherche des lésions associées doit se faire sans omettre aucun organe. Dans notre cas clinique, l'instabilité hémodynamique, imposait une laparotomie en urgence, après des mesures urgentes de réanimation, une échographie FAST, nous a orientés sur un probable hémopéritoine, très fortement majorée par l'existence d'un uro-péritoine par atteinte de l'arbre urinaire. Une atteinte digestive (grêle et son méso) était associée aux lésions vasculaires et urétérale. Après hémostase soigneuse, des clamps digestifs posés sur le grêle, la plaie urétérale était suturée sur une

endoprothèse double J. Puis une coprostase de toutes les lésions digestives était réalisée. L'ordre de la réparation dépend des conditions locales, le temps vasculaire restant prioritaire [9,10,11]. Dans la série d'Elliott et McAninch [12] ainsi que celle de Best et al [13] sur des plaies par arme à feu ou par arme blanche, l'atteinte a concerné l'uretère lombaire dans respectivement 70 et 26% des cas, l'uretère iliaque dans 8 et 37% des cas et l'uretère pelvien dans 22 et 37% des cas. La portion pelvienne de l'uretère est décrite comme la plus atteinte quel que soit le mécanisme. Sa situation anatomique peut rendre sa réparation difficile à mesure que l'on se rapproche de sa portion intra murale vésicale. Une endoprothèse double J permet une suture point par point en toute sécurité [14,15]. Cette réparation est fonction du type anatomopathologique de la lésion, stadifiée selon l'AAST qui peut aller de la simple suture à l'auto-transplantation en passant par des artifices comme la vessie psosique, le lambeau de Boari ou l'interposition iléal [13-16].

Une lésion urétérale passée inaperçue est source de complications graves, de la péritonite urinaire au décès [12,16,17]. Ces complications représenteraient 30% selon la littérature [14, 17]. La complexité de la réparation et la mortalité augmentent avec le grade AAST de la lésion. Elle n'est pas liée à la lésion urétérale mais au nombre et à la gravité des lésions associées [12,13]. Une bonne réparation prévient la survenue précoce des séquelles telle que le rétrécissement urétéral, responsable d'une destruction rénale homolatérale évolutive [12,17].

CONCLUSION

La plaie urétérale par arme à feu isolée est une lésion rare. Sa présence s'intègre dans une association lésionnelle abdominale ou abdomino pelvienne. Son diagnostic est posé sur la présence des signes urinaires évidents ou sur l'analyse soigneuse du trajet projectilique. Sa méconnaissance met en jeu le pronostic fonctionnel rénal et le pronostic vital en gravant les lésions associées. Il faudrait systématiquement la rechercher devant toute plaie balistique du petit bassin. Sa réparation s'inscrit dans le traitement de toutes les lésions intra-abdominales dont la séquence est dictée par la gravité des lésions associées. Le type de réparation est fonction de la classification de l'AAST. L'endoprothèse double J permet une réparation efficace en limitant la survenue des séquelles à distance.

Conflits d'intérêt : les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt

RÉFÉRENCES

1. Park SH, Kim KH. Isolated ureteral injury following a stab wound: A case report. *Trauma Case Rep* 2019; 12; 21:100197. doi: 10.1016/j.tcr.2019.100197. PMID: 31011616; PMCID: PMC6463216.
2. Morey AF, Broghammer JA, Hollowell CMP, McKibben MJ, Souter L. Urotrauma Guideline 2020: AUA Guideline. *J Urol* 2021 ;205(1) :30-35. doi: 10.1097/JU.0000000000001408. Epub 2020 Oct 14. PMID : 33053308.
3. Coccolini F, Moore EE, Kluger Y et al. WSES-AAST Expert Panel. Kidney and uro-trauma: WSES-AAST guidelines. *World J Emerg Surg* 2019;2:14-54. doi: 10.1186/s13017-019-0274-x. PMID: 31827593; PMCID: PMC6886230.
4. Mendonca SJ, Jessica Pan SM, Li G, Brandes SB. Real-World Practice Patterns Favor Minimally Invasive Methods Over Ureteral Reconstruction in the Initial Treatment of Severe Blunt Ureteral Trauma: A National Trauma Data Bank Analysis. *J Urol* 2021, ;205(2):470-476. doi: 10.1097/JU.0000000000001347. Epub 2020 Sep 8. PMID : 32897815.
5. Pons F, Rigal S, Dupeyron C. Abdomino-pelvic-gluteal war injuries. Principles of treatment. *Ann Urol* 1997 ; 31(5) : 294-302.
6. Petrone P, Rodríguez Velandia W, Dziaková J, Marini CP. Treatment of complex perineal trauma. A review of the literature. *Cir Esp* 2016 ;94(6) :313-22.
7. Navsaria PH, Edu S, Nicol AJ. Nonoperative management of pelvic gunshot wounds. *Am J Surg* 2011 ;201(6):784-8. doi: 10.1016/j.amjsurg.2010.03.014. Epub 2010 Sep 29.
8. Engel O, Rink M, Fisch M. Management of iatrogenic ureteral injury and techniques for ureteral reconstruction. *Curr Opin Urol* 2015 ;25(4):331-5. doi: 10.1097/MOU.0000000000000175.
9. Hirsch K, Heinz M, Wullich B. Diagnosis and Therapeutic Management in Kidney, Ureter and Bladder Trauma. *Aktuelle Urol* 2017 ;48(1) :64-71. doi: 10.1055/s-0042-119131. Epub 2017 Apr 12.
10. Joos AK, Herold A, Palma P, Post S. Perianal and rectal impalement injuries. *Chirurg* 2006 ;77(9):781-9. doi: 10.1007/s00104-006-1220-5.
11. Reed AM, Janak JC, Orman JA, Hudak SJ. Genitourinary Injuries Among Female U.S. Service Members During Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: Findings from the Trauma Outcomes and Urogenital Health (TOUGH) Project. *Mil Med*. 2018 ;183(7-8) : e304-e309. doi: 10.1093/milmed/usx079.
12. Gild P, Kluth LA, Vetterlein MW, Engel O, Chun FKH, Fisch M. Adult iatrogenic ureteral injury and stricture-incidence and treatment strategies. *Asian J Urol*. 2018 Apr;5(2):101-106. doi: 10.1016/j.ajur.2018.02.003. Epub 2018 Feb 17.
13. Stühler V, Bedke J, Stenzl A. Surgical reconstruction of the ureter. *Urologe A* 2019 ;58(6):651-657. doi: 10.1007/s00120-019-0944-z.
14. Phillips B, Holzmer S, Turco L, Mirzaie M, Mause E, Mause A, Person A, Leslie SW, Cornell DL, Wagner M, Bertellotti R, Asensio JA. Trauma to the bladder and ureter: a review of diagnosis, management, and prognosis. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2017;43(6):763-773. doi: 10.1007/s00068-017-0817-3. Epub 2017 Jul 20.
15. Ledderose S, Beck V, Chaloupka M, Kretschmer A, Strittmatter F, Tritschler S. Management von Harnleiterverletzungen [Management of ureteral injuries]. *Urologe A* 2019 ;58(2) :197-206. German. doi: 10.1007/s00120-019-0864-y.
16. Elliott SP, McAninch JW. Ureteral injuries from external violence: the 25 years' experience at San Francisco General Hospital. *J Urol* 2003 ;170(4): 1213- 6.
17. Best CD, Petrone P, Buscarini M, Demiray S, Kuncir E, Kimbrell B et al. Traumatic ureteral injuries: a single institution experience validating the American Association for the surgery of trauma-organ injury grading scale. *J Urol* 2005; 173(4):1202-5.