

## Profil épidémiologique et évolutif des traumatismes de l'appareil urogénital de l'homme aux Cliniques Universitaires de Kinshasa

### *Epidemiological and evolutionary profile of the male urogenital system traumas at the Kinshasa University Hospital*

Dieudonné M. Moningo<sup>1</sup>, Gracia M. Kashitu<sup>1</sup>,  
Matthieu N. Lopoosso<sup>1</sup>, Donatien B. Tshitata<sup>1</sup>,  
Justin N. Bossa<sup>1</sup>, Pablo N. Diangienda<sup>1</sup>, Désiré  
K. Mashinda<sup>2</sup>, Simon<sup>L</sup>. Lufuma<sup>1</sup>, Augustin ML.  
Punga<sup>1</sup>.

Correspondance

Dieudonné Moningo Molamba MD, PhD

E-mail : dmoningo@yahoo.fr

#### Summary

*Context and objectives.* Traumatic urogenital lesions usually occur in severe traumas. But, little is known on their burden. The aim of this study was to describe the epidemiological aspects of the male urogenital traumas. *Methods.* A retrospective study covering the period from January 1st, 2010 to December 31<sup>st</sup>, 2015, was conducted on the urogenital traumas in the Urology Unit of the Surgery Department of the Kinshasa University Hospital. Parameters of interest included clinical data (age, admission complaints, causes and site of lesions), paraclinical status, therapeutic data (medical and surgical treatment) and outcome.

*Results.* Of the 1971 patients admitted in Surgery Department, 44 (2%; main age: 46 ± 29 years, range: 9-76 years) had post-traumatic urogenital lesions. Main causes were iatrogenic medico-surgical procedures (48%), road traffic accidents (27%) and erotic acts (5%). The traumas involved mainly the urethra (61%), external genitals (11%), bladder (9%) and kidney (2%). Multiple lesions accounted for 16% of cases. Therapeutic management was mainly surgical in 70% of conditions. The rate of success, treatment failure, complications, sequelae and mortality were 48%, 30%, 14%, 7% and 2% respectively.

*Conclusion.* The traumas of the urogenital system of man seem relatively uncommon in our environment and most often affecting the urethra, the external genitals, kidney and the bladder. Iatrogenic medical acts and road traffic accidents are the major causes of these traumas.

**Key words:** Trauma, urogenital system, epidemiology

Received date: 14 November 2017

Accepted date: 12 April 2018

<sup>1</sup> Service d'urologie, Département de Chirurgie, Cliniques Universitaires de Kinshasa

<sup>2</sup> Ecole de Santé Publique, Université de Kinshasa

#### Résumé

*Contexte et objectif.* Les lésions traumatiques urogénitales surviennent habituellement dans le traumatisme grave. Mais, leur ampleur reste peu connue. L'objectif de la présente étude a été de décrire les aspects épidémiologiques des traumatismes urogénitaux survenus chez l'homme.

*Méthodes.* Etude documentaire couvrant la période du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 décembre 2015, a été menée dans le service d'urologie des Cliniques Universitaires de Kinshasa, sur les traumatismes urogénitaux. Les paramètres d'intérêt incluaient les données cliniques (âge, plaintes à l'admission, causes et site de lésions), le bilan paraclinique, les données thérapeutique (traitement médical et chirurgical) et évolutive (issue vitale).

*Résultats.* De 1971 patients admis ou suivis en Chirurgie, 44 souffraient d'une lésion urogénitales post traumatique, soit une fréquence de 2%. Leur âge moyen des patients était de 46 ans ± 29 avec des extrêmes de 19 et 76 ans. Les actes médico-chirurgicaux iatrogènes (48%), les accidents de trafic routier (27%) et les actes érotiques (5%) étaient les principales étiologies. Ces traumatismes portaient essentiellement sur l'urètre (61%), les organes génitaux externes (11%), la vessie (9%) et le rein (2%). Les lésions multiples ont représenté 16% des cas. La prise en charge thérapeutique était essentiellement chirurgicale dans 70% de cas. Le taux de guérison, d'échec thérapeutique, de complications, de séquelles et de mortalité était respectivement de : 48%, 30%, 14%, 7% et de 2%.

*Conclusion.* Les traumatismes de l'appareil urogénital de l'homme semblent être relativement peu fréquents dans notre milieu et concernent le plus souvent l'urètre, les organes génitaux externes, le rein et la vessie. Les actes médicaux iatrogènes et les accidents du trafic routier en sont les grands pourvoyeurs.

**Mots clés.** Traumatisme, appareil urogénital, épidémiologie

Reçu le 14 novembre 2017

Accepté le 12 avril 2018

## Introduction

Les traumatismes de l'appareil urogénital sont des lésions ouvertes ou fermées consécutives à une agression de l'appareil urinaire et/ou génital. Dans les pays occidentaux, ils rendent compte de 8 à 10% de tous les traumatismes abdominaux (1-2). Ils sont relativement moins fréquents (moins de 1%) en Afrique (3). Ils surviennent généralement au cours des accidents du trafic routier (1- 5). Ces traumatismes dont la prise en charge ne se situe guère au premier plan, sont souvent méconnus ou minimisés. Ils sont graves du fait de leurs conséquences car ils engagent le plus souvent le pronostic vital ou fonctionnel néphrologique, urologique et génital (1-4). Bien que la prise en charge de base d'un traumatisme d'organe soit standardisée et synthétisée par l'acronyme ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability and Exposure), les traumatismes urogénitaux présentent certaines caractéristiques spécifiques orientant les investigations initiales (1). Ils concernent le plus souvent le rein, la vessie, l'urètre et les organes génitaux externes. L'épidémiologie des lésions urogénitales post traumatique a été décrite dans plusieurs parties du globe (2,4). Très peu de données ont été publiées à ce sujet en Afrique subsaharienne (ASS) (3). C'est pour combler cette lacune que la présente étude a été entreprise. Les objectifs étaient donc de déterminer la fréquence de ces lésions, puis décrire le profil clinique et évolutif sous l'attitude thérapeutique appliquée.

## Méthodes

### *Nature, période, cadre et paramètres d'intérêt*

La présente étude documentaire couvrant la période allant du 1er janvier 2010 au 31 décembre 2015, a été menée, dans le Service d'Urologie des Cliniques Universitaires de Kinshasa. Elle a concerné les sujets du sexe masculin âgés d'au moins 18 ans, victime d'un

traumatisme urogénital. Les paramètres d'intérêt comprenaient : données sociodémographiques (profession, résidence, état civil), cliniques (âge, circonstances de survenue du traumatisme, plaintes à l'admission, bilan lésionnel, évolution), bilan paraclinique (imagerie), données thérapeutiques (traitement médical, traitement chirurgical), évolution (issue vitale).

### *Analyse statistique*

Toutes les données ont été saisies dans le logiciel Excel

Les résultats sont présentés en fréquences absolues ou relatives et de moyennes majorées de l'écart-type. Toutes les règles de la confidentialité et d'anonymat ont rigoureusement été observées.

## Résultats

### *Fréquence hospitalière des lésions urogénitales*

De 1971 patients ayant fréquenté le service durant la période étudiée, 563 étaient hospitalisés parmi lesquels 44 avaient des traumatismes urogénitaux soit une fréquence hospitalière de 2,2% et une moyenne annuelle de 7 cas.

### *Caractéristiques générales de la population étudiée*

Leur âge moyen des patients était de 46 ans  $\pm$  29 avec des extrêmes de 19 et 76 ans. Le tableau 1 listant les caractéristiques générales des sujets étudiés, montre que près de la moitié des sujets étaient âgés de plus de 45 ans et sans emploi. La majorité des patients étaient mariés (68%) et habitaient les communes rurales de la ville de Kinshasa (80%).

**Tableau 1. Principales caractéristiques générales de la population d'étude**

Paramètres	n=44	%
Tranches d'âge (an)		
18 -25	6	14
26-35	9	20
36-45	8	18
46 et plus	21	48
Profession		
sans emploi	21	48
militaire	8	18
conducteur	6	14
commerçant	4	9
employé	4	9
étudiant	1	2
Statut civil		
marié	30	68
célibataire	13	30
veuf	1	2
Commune de résidence		
urbaines	9	20
rurales	35	80

*Données cliniques des lésions urogénitales post traumatiques*

**Etiologies**

Les causes et sites des lésions urogénitales sont repris dans le tableau 2. Les actes médico-chirurgicaux (adénomectomie, sondage urétrovésical) étaient les grands pourvoyeurs de traumatismes de l'appareil urogénital de l'homme (48%) suivis des accidents de trafic routier (27%), la chute en califourchon (9%), et les actes érotiques (faux pas de coït, anneau sur la verge) dans 7% des cas. L'arme à feu a été une cause plutôt marginale (5%). Concernant le site, l'urètre était la voie excrétrice urinaire la plus touchée (62%) suivi des organes génitaux externes (11%). Dans plus de la moitié (55%) de la population d'étude, les lésions génito-urinaires étaient associées à une fracture du bassin.

**Tableau 2. Etiologies et sites de lésions génito-urinaires post traumatique**

Etiologies	n=44	%
	Effectifs	
- Actes médico-chirurgicaux	21	48
- Accidents du trafic routier	12	27
- Chutes-en califourchon	4	9
- Actes érotiques	3	7
- Lésions par arme à feu	2	5
- Rixe ou agression	2	5
Siège des lésions		
- Reins	1	2
- Uretères	0	0
- Vessie	4	9
- Urètre	27	62
- Organes génitaux externes	5	11
Lésions multiples	7	16
Lésions associées		
- Fracture du bassin	4	55
- Hématome pelvien	1	15
- Contusion thoracique	1	15
- Contusion abdominale	1	15

*Bilan paraclinique*

Le bilan paraclinique (tableau 3) comprenait plus fréquemment l'urétrocystographie rétrograde et mictionnelle (URCM, 73%), la fonction rénale (urée, créatinine plasmatique) et l'échographie (30%). L'échographie urogénitale et abdominale a été réalisée chez 13 patients (30%).

**Tableau 3. Bilan paraclinique**

Bilan	n=44	%
	Effectifs	
URCM	32	73
Biologie (urée et créatinine)	18	41
Echographie	13	30
Radiographie du bassin	8	18
Cystoscopie	1	2
UIV	1	2

URCM : urétrocystographie rétrograde et mictionnelle, UIV= urographie intraveineuse

## Attitude thérapeutique et évolution

### Traitement

Les patients la présente étude ont subi majoritairement un traitement chirurgical (91%) qui a consisté le plus souvent en une urétroplastie (70%) suivi de la cystostomie (20%). En revanche, le traitement médical consistant en une antibiothérapie et antalgiques n'a été appliqué que chez 4 patients (9%), tableau 4.

**Tableau 4. Données thérapeutiques des lésions urogénitales post traumatique**

	n=44	
	Effectifs	%
Traitement		
Urétroplastie	28	70
Parage chirurgical	2	5
Evacuation d'hématome	1	3
Cystostomie	8	20
Laparotomie	2	5
Néphrectomie	1	3
Evolution		
Guérison	21	48
Echec	13	30
Complication	6	14
Séquelle	3	7
Décès	1	2

### Evolution clinique après traitement

Le taux de guérison observé a été de 48%, avec un taux d'échec de 30%. Ces échecs étaient attribuables aux urétroplasties pour sténose de l'urètre post traumatique.

Une proportion de 14% de patients a présenté des complications consistant en une fistule urétropérinéale (4 cas), une hydrocèle réactionnelle (1 cas), urétrorragie (1cas).

Les séquelles consécutives à ces traumatismes (7%) ont été notamment les troubles érectiles (2 cas) et une vessie neurogène (1 cas). Le taux de décès signalé a concerné un seul patient polytraumatisé (2%).

## Discussion

Avec une prévalence hospitalière de 2%, les traumatismes de l'appareil urogénital de l'homme semblent relativement élevés dans notre milieu. Cette prévalence est supérieure à celles décrites au Burkina Faso, en Côte-d'Ivoire et en France (2,3, 11), mais inférieure à celles des études faites en Amsterdam et en Californie (1,5). Les raisons de cette divergence ne sont pas claires, mais elles peuvent être dues aux différences méthodologiques entre les études.

Alors que la littérature rapporte une prédominance des traumatismes urogénitaux chez des sujets jeunes de moins de 30 ans (2, 12-15), la présente étude a montré une prépondérance des cas chez les adultes de plus de 45 ans. La relative petite taille d'échantillon peut expliquer en partie cette différence.

La moyenne annuelle qui a été de 7 cas est proche de celles publiées au Burkina Faso et aux Emirats Arabes Unis (2,12). Il a été constaté que la majorité de nos patients vivait dans les communes rurales. Ceci rejoint les résultats des études faites au Burkina Faso (2). Dans les séries des autres auteurs, la majorité des patients vivent plutôt en milieu urbain (7,14). Les sans-emplois ont été les plus concernés par les traumatismes urogénitaux dans la présente étude. Dans la littérature une seule étude rapporte que des ouvriers agricoles et des commerçants sont plus à risque (3). Les actes médico-chirurgicaux iatrogènes ont été de grands pourvoyeurs de traumatismes urogénitaux de l'homme dans notre contexte. Plusieurs autres études incriminent plutôt les accidents de circulation routière (2, 3, 11-13). Au plan lésionnel, l'urètre a été l'organe le plus atteint, rejoignant les études faites en Burkina Faso et en Côte-d'Ivoire (2,3). Alors que les travaux iraniens et français soulignent la prédominance des lésions rénales (8,13), le traumatisme rénal n'a concerné que 2% de patients de notre série. La divergence de l'étiologie de traumatisme peut expliquer en

partie la différence des atteintes d'organe entre étude. Les lésions de la vessie ont été retrouvées dans 9% de cas, celles multiples ont été retrouvées chez 16% des patients. Ces résultats sont différents de ceux des études du Burkina Faso et de l'Iran (2,13), qui sont respectivement de 13% et 14 % pour la vessie, de 10% et 63% pour des lésions multiples. Aucune lésion urétérale n'a été observée, comme le rapportent également les études de la Côte-d'Ivoire (3). Cependant, la série du Burkina Faso (2) rapporte 3% des lésions urétérales.

Les traumatismes des organes génitaux externes ont représenté une proportion de 11% dans notre série. Ce résultat est nettement supérieur à celui de 2 à 4% (15) rapporté dans la littérature (15). Le traumatisme du pénis par actes érotique a été retrouvé dans 7% de cas. Ces résultats sont inférieurs à ceux obtenus en France par des auteurs différents, respectivement 10% et 46% de cas (17,18). Nous avons noté un taux de mortalité de 2%. La série iranienne suggère un taux de mortalité de 4 % (13).

La présente étude présente, cependant des limites dont il faut tenir dans l'interprétation des résultats. Il s'agit de sa nature rétrospective (avec déperdition importante des informations), sa taille relativement faible (ne conférant pas assez de puissance statistique).

#### *Conflit d'intérêt*

Nous n'avons aucun conflit d'intérêt à déclarer.

#### *Contributions des auteurs*

Conception et réalisation de l'étude : Dieudonné M. Moningo. Collecte de données et rédaction : Gracia M. Kashitu. Analyse statistique et mise en forme définitive : Désiré K. Mashinda. Correction du manuscrit : Matthieu N. Loposso, Donatien B. Tshitala, Justin N. Bossa, Pablo N. Diangienda, Simon L. Lufuma, Augustin ML. Punga

## Références

1. Joosse P, van der Vlies CH, Goslings JC. Routine urinalysis in patients with a blunt abdominal trauma mechanism is not valuable to detect urogenital injury. *Emerg Med J.* 2015; **32**(2):119-235
2. Kambou T, Outtara A, Zare C, Outtara C.M, Pare A. K, Sanon B .G. Les traumatismes urogénitaux : profil épidémiologique et aspects lésionnels, *uro'andro* 2014; **1** (2) : 83-90
3. Dekou A, Konana P.G, Kouane, Vodi C, Ouegnin G.A, KouAane N, Manzan K, Djedje M.A. les traumatismes de l'appareil génito-urinaire : Aspects épidémiologiques et lésionnels, *Afr J Urol.* 2008 ; **14** (2) : 105-113
4. Odzebe A.W.S, Bouya P.A, Banga M.R. Les traumatismes des bourses, *Afr J. Urol* 2009 ; **15** (2) : 130-134.
5. Safir M.H, McAninch J.W, Diagnosis and management of trauma to Kidney *Curr Opin Urol* 1999; **9** (3): 227-231.
6. Kara N, Bad L, Ruffon A, Terrier J.E. Fracture des corps caverneux : présentation clinique, prise en charge multicentrique et résultats. Etude multicentrique. *Progrès en urologie. du Congrès Nov. 2017 ; 27, 13 : 701.*
7. Bariol VS, Stewart GD, Smith RD, Mickenown DW, Tolley DA, An analysis of urinary tract trauma in Scotcard: impact on management and resource needs. *Surgeon* 2005; **3**:27-30.
8. Matillon X., B. Pradère, G. Fiard, B. Peyronnet, C. Dariane, P. Panayotopoulos, F. Madec, S. Bergerat, X. Rod, I. Dominique, C. Millet, M. Ruggio. Analyse épidémiologique des 1799 patients traumatisés rénaux de l'étude multicentrique nationale Progrès en urologie. du Congrès 2017 ; 27, 13 : 699.
9. Qboullellah A, Eltaher IS, Gaafar AA, Sayed MA. Management of renal trauma as suit experience. *Afr J.Urol.* 2002; **8**(1):32-38
10. Prunet D, Bouchot O. Les traumatismes du pénis, *Progrès en Urologie* 1996 ; **6** ; 987-993.
11. Paparel P, N'Daye A, Laumon B, Caillot JL, Perrin P, Ruffion A. The epidemiology of trauma of the genitourinary system after traffic accidents: analysis of a register of over 43 000 victims *BJU Int.* 2006; **97**(2):338-41
12. Hammed FT, Eid HO, Hefny AF, Abu-Zidan FM. Profiling genitourinary injuries in United Arab Emirates *J Emerg Trauma Shock.* 2011; **4** (3):342-345
13. Salami J, Nikoobakh MR, Khaji A. Epidemiology of urogenital trauma in Iran: results of the Iranian National Trauma Project *Urol J.* 2006; **3** (3):171-174

14. Djé K, Yao B, Sanou B, Kocoua A, Gnananzan KG. Les complications urogénitales des traumatismes du bassin. A propos de 41 cas. *Méd. d'Afr. Noire* 2007, **54** (1) : 53-59
15. Mosbath A, Said R, Thli K, Zheniz R. Accident de la voie publique et traumatisme de l'appareil urinaire. (traffic accidents antinjuries of the urinary tract). *Acta Urol. Belg.* 1989 ; **57** (3) : 755-61
16. Mahamat Ali Mahamat, Sidi Sougui, ChouaOuchemi, Olivier Ngaringuem, Mohamed Jalloh, Lamine Niang, Serigne M. Gueye. Severe External Genitalia Lesion by Firearm: A Case Report. *Open Journal of Urology*. 2015; **5**: 188-189
17. Faridi M.S., Nitin Agarwal, Pradeep Saini, Navneet Kaur, and Arun Gupta Myriad presentations of penile fracture: report of three cases and review of literature. *J Family Med Prim Care*. 2015 ; **4** (2) : 273–275
18. Douglas Graham Ridyard, Elizabeth A Phillips, Ricardo Munarriz. Recurrent Penile Fracture : A Case Report and Review of Literature Year. *JINA*. 2015 ; **2** (4) : 132-134