

## ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUE, CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DES TRAUMATISMES RÉNAUX.

### EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND THERAPEUTIC ASPECTS OF RENAL TRAUMA.

COULIBALY M, DABOU C, KONÉ O, BERTHÉ HJG, AMADOU I, OUATTARA Z

Chirurgie pédiatrique CHU Gabriel TOURE

Auteur correspondant: DR MAMADOU TIDIANI COULIBALY, mamadoutc@yahoo.fr . Tel 0022369036559

#### RESUME :

Le But était d'étudier les aspects épidémiologique, cliniques et thérapeutiques des traumatismes rénaux.

**Patients et Méthodes** : Nous avons effectué une étude prospective et descriptive chez les patients qui avaient consulté pour traumatisme rénaux aux du CHU Gabriel TOURE de juillet 2010 à Aout 2016.

**Résultats** : L'âge moyen de nos patients était de 28 ans avec une nette prédominance masculine. Les accidents de la voie publique, coups et blessures volontaires, les chutes d'un lieu élevé, les blessures par armes blanches et ou par armes à feu sont les grands pourvoyeurs de ces traumatismes (59,1% ; 13,6% ; 9,1% ; 9,1% ; 9,1% respectivement). Le traumatisme du rein était associé à des lésions extra rénales dans 45,5%, dont les plus fréquentes étaient les lésions osseuses. L'uro-scanner avait permis de classer les lésions rénales en V stades selon la classifications de l'AAST : 9 cas de stade I(40,9% ),5 cas de stade II (22,7 %) ,5 cas de stade III( 22,7%) et 3cas de stade IV (13,6%), 0 cas de stade V soit ( 0%). L'intervention chirurgicale a concerné 13,6% des patients.

**Mots clés** : traumatisme, rein

#### Summary:

*Purpose was to study the epidemio-clinical and therapeutic aspects of renal trauma.*

**Patients and Methods:** *We performed a prospective and descriptive study in patients who had seen for kidney trauma at the CHU Gabriel TOURE from July 2010 to August 2016.*

**Results** : *The average age of our patients was 28 years with a clear male predominance. Highway accidents, intentional assault, high falls, weapon and firearm injuries are the major providers of these traumas (59.1%, 13.6%, 9% , 1%, 9.1%, 9.1%, respectively). Kidney injury was associated with extra-renal lesions in 45.5%, the most frequent of which were bone lesions. The uro-scans allowed to classify the V-stage renal lesions according to the AAST classifications: 9 cases of stage I (40.9%), 5 cases of stage II (22.7%), 5 cases of Stage III (22.7%) and 3 cases of stage IV (13.6%), 0 cases of stage V being (0%). The surgery involved 13.6% of the patients.*

**Keywords** : *trauma, kidney*

#### INTRODUCTION

On entend par les traumatismes du rein, toutes les lé-

sions traumatiques qui peuvent intéresser les quatre constituants de cet organe : la capsule, le parenchyme rénal, les voies excrétrices et le pédicule rénal.

Les traumatismes pénétrants du rein sont moins fréquents que les traumatismes fermés, toutefois, leur incidence a augmenté au cours des dernières décennies ils représentent 10 à 30 % des contusions abdominales [1, 2].

Les patients intéressés sont généralement des adultes jeunes et socialement très actifs, atteints en raison de l'accroissement des accidents de la voie publique, de la violence urbaine et rurale (agression par arme blanche et/ou par arme à feu, par coups et blessures volontaire), ce qui confère une importance particulière à ce problème dans notre pays.

Grâce à l'amélioration des techniques d'imagerie depuis la dernière décennie, la prise en charge s'est modifiée au profit d'une abstention chirurgicale [4].

Le scanner abdominopelvien (uroscanner) s'est imposé comme l'examen de référence de lésions [3, 5].

#### PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective allant de juillet 2010 à Aout 2016. Ainsi, ont été incluses dans notre étude tout malade reçu en consultation d'urgence ou ordinaire pour traumatisme abdominal.

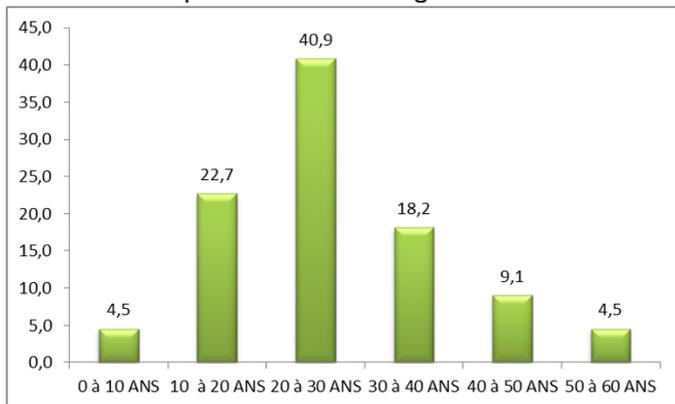
Nous avons étudié l'âge, le sexe, le côté lésé, le mécanisme du traumatisme (direct, indirect ou décélération), l'étiologie, la présence de hématurie, les lésions associées (viscérale, orthopédique..), les signes cliniques et biologiques (hémoglobine et créatinine) ainsi que la tension artérielle et le pouls, la température à l'admission.

Ont été exclues de notre étude tout patient n'ayant pas de traumatisme.

#### RESULTATS

Entre Aout 2010 et Juillet 2016, vingt-deux traumatismes de rein ont été colligés.

La moyenne d'âge de nos patients était de 28 ans, avec des extrêmes allant de 6 à 53 ans La tranche d'âge de 20 à 30 ans était la plus représentée avec 9 cas soit 40,9% (tableau I).

**Tableau I: Répartition selon l'âge**

Les étiologies du traumatisme rénal ouvert étaient en rapport avec une agression par arme blanche dans 2 (9,1%) cas et par arme à feu dans 2 (9,1%) autres cas (tableau II).

**Tableau II: Répartition selon la cause.**

	Effectifs	Pourcentage
AVP	13	59,1
CHUTE D'UNE HAUTEUR	2	9,1
CBV	3	13,6
ARME BLANCHE	2	9,1
ARME A FEU	2	9,1
Total	22	100,0

Les étiologies du traumatisme rénal fermé étaient en rapport avec :

- Les accidents de la voie publique qui constituaient la cause la plus fréquente avec 13 cas (59,1%),
- Coups et blessures volontaire dans 3 cas (13,6%), dont une femme enceinte de 14SA.
- chute d'un lieu élevé dans 2 cas (9,1%).
- La consultation était immédiate dans 77,3% (17 patients), les 5 autres patients (22,7%) sont admis au-delà de ce délai :
- à j 5 dans 2 cas (9,1%)
- à j1 dans 2 cas (9,1%)
- à j15 dans 1 cas (4,5%)

Nous avons constaté chez 10 de nos patients ont un état hémodynamique initialement stable et état d'instabilité chez 9 autres, chez qui les mesures de réanimations ont été suffisantes. Le Glasgow Coma Scale (GCS) : la majorité des patients traumatisés était consciente à l'admission avec un GSC à 15 (21 cas), le dernier avaient un GSC à 3.

Une perte de conscience initiale est rapportée dans 2 cas par la famille d'une durée inconnue et 1 cas d'état comateux durant 7 jours.

Neuf patients ont développé une fièvre.

La douleur abdominale est rapportée par 22 de nos patients (100%). Cette douleur est localisée à la région lombaire, ou siège au niveau de l'hypocondre ou du flanc dans 20 cas, elle est diffuse dans 2 cas.

- l'inspection abdominale y compris celle des fosses

lombaires chez nos patients a permis de mettre en évidence :

- des modifications cutanées aux points d'impact chez 4 patients dont 3 avec ecchymose et 1 avec écorchure
- une distension abdominale chez 3 patients en rapport avec une distension vésicale dans 2 cas, et une hydronéphrose unilatérale chez un patient.
- une défense abdominale dans 6 cas, cette défense était localisée dans 5 cas et diffuse dans 1 cas
- une sensibilité abdominale chez tous les patients. Elle est localisée dans 19 cas et diffuse dans les 3 autres.
- un contact lombaire au palper abdominal bi manuel dans deux cas en rapport avec un énorme urohématome dans un cas et une hydronéphrose unilatérale dans l'autre.

Dans notre série le traumatisme rénal était isolé dans 12 cas soit 54,5%. Le reste des patients ont présenté des lésions associées (tableau III) au traumatisme du rein. Il s'agit de :

- lésions viscérales dans 5 cas : 2 cas de lésion hépatique, 2 cas de lésion splénique, 1 cas de lésion intestinale
- lésions squelettiques dans 10 cas dont 1 cas de fracture des os de la jambe, 3 cas de fracture du bassin, 3 cas de fracture de côtes, 1 cas de fracture de la clavicule, 2 cas fracture des os du rachis.
- lésions thoracique : épanchement pleural dans 3 cas.
- lésions crâniennes dans 2 cas.

**Tableau III : Répartition selon lésions associées au traumatisme rénal.**

Lésions associées	Nombre de cas	Pourcentage
Hépatique	2	9,1%
Splénique	2	9,1%
Intestinale	1	4,5%
Pleurale	3	13,6%
Cérébrale	2	9,1%
squelettique	10	45,5%

L'échographie abdomino-pelvienne a été réalisée en urgence de façon systématique chez tous les patients dès leur admission.

Elle a mis en évidence :

- Une contusion rénale dans 10 cas (45,5%)
- Un hématome péri rénal dans 3 cas (13,6%)
- Une contusion rénale plus hémopéritoine 6 cas (27,3%)

La TDM abdomino-pelvienne a été réalisée chez tous nos patients.

La TDM abdomino-pelvienne nous a permis de classer les traumatismes du rein selon l'AAST (tableau IV) en traumatismes mineurs (grade I et II) (fig n1) et traumatismes majeurs (grade III, IV et V). Nous avons retrouvé ainsi 12 cas de lésions grade I (54,5%), 4 cas de lésions grade II (18,2%), 4 cas de lésions de grade III (9,1%), 2 cas de lésions grade IV (fig n 2). Une anémie inférieure à 10g /100ml a été observée dans 12 cas (54,5%).

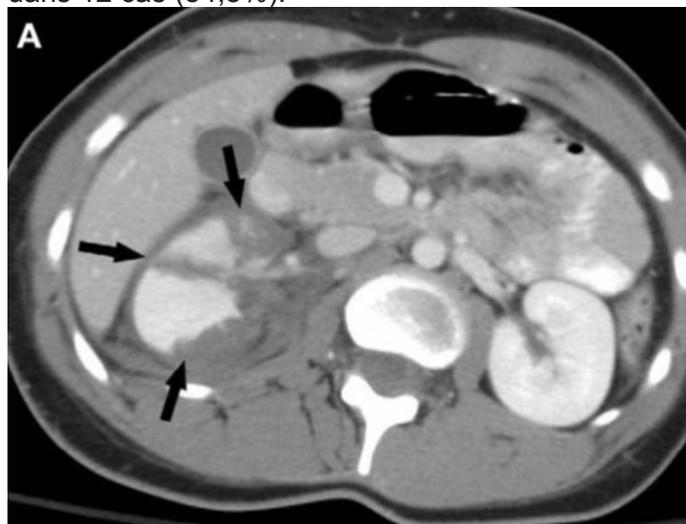


Figure n°1 : traumatisme rénal droit fermé grade III

**Tableau IV** : Répartition selon le résultat du scanner.

Lésions	Nombre de cas	Pourcentage
Contusion rénale	8	36,4%
Fracture rénale	10	45,5%
Hématome sous capsulaire	4	18,2%
Urinome péri néphrétique	3	13,6%
Hématome péri rénal	3	13,6%
Hémoperitoine	4	18,2%
Fracture splénique	1	4,5%
Contusion hépatique	2	9,1%
Une lésion associée d'autres viscères	2	9,1%

Une insuffisance rénale initiale fonctionnelle a été retrouvée dans 2 cas (9,1%).

La créatinine était supérieure à 13 mg/l dans 2 cas. Tous nos malades ont bénéficié d'un repos strict au lit avec surveillance étroite des constantes vitales, un sondage vésical à 3 voies en dehors des contre-indications en cas d'hématurie, et une prescription d'antalgiques.

Elle a été nécessaire dans 12 cas (54,5%), dans 1 cas (4,5%) réalisée dès l'admission aux urgences pour corriger un état de choc hémorragique ou une anémie profonde.

Une laparotomie urgente pour instabilité hémodynamique qui a abouti à une splénectomie pour traumatisme par arme à feu.



Figure n°2 : Plaie du rein gauche grade IV avec fuite de produit de contraste

Trois patients ont été opérés après 3, 5 et 15 jours de la surveillance pour traumatisme rénal fermé classé dans 2 cas, et ouvert dans 1 cas, classés grade III de l'AAST :

Deux néphrectomies totales, pour persistance de l'hématurie, apparition d'une fièvre, altération de l'état général sur un syndrome de jonction pyélo-urétéral droit (fig n 3).

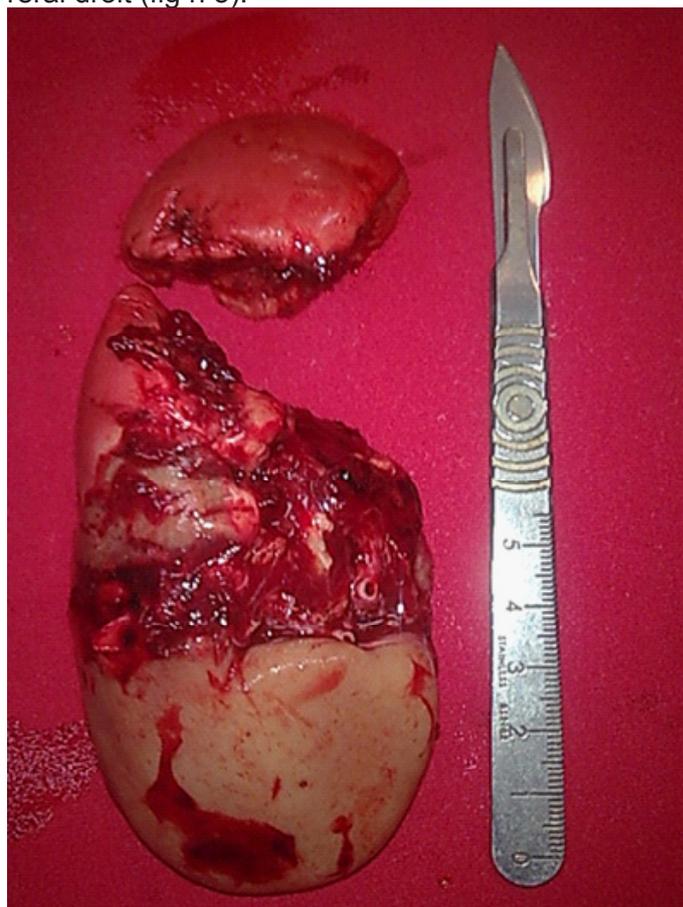


Figure n°3 : Pièce de néphrectomie après fracture du rein

Le dernier a bénéficié d'une néphrorraphie, pour persistance de l'hématurie et installation d'une instabilité hémodynamique malgré les mesures de réanimations bien conduites.

Un patient est décédé en milieu de réanimation suite à un traumatisme de rein de grade IV dans un contexte de polytraumatisme. Les suites opératoires étaient simples le reste de nos patients.

La durée d'hospitalisation moyenne de nos patients était de 17 jours (6 à 75 jours).

## DISCUSSION

Les traumatismes du rein sont en progression constante [6].

Dans la littérature, un traumatisme du rein est rapporté dans 10 à 30 % des traumatismes de l'abdomen [6, 2].

Le traumatisme du rein peut survenir à tout âge avec une prédominance chez le sujet jeune, essentiellement entre 20 et 40 ans. Dans de larges séries rétrospectives l'âge moyen était situé entre 20 et 30 ans [7].

L'âge moyen de nos patients était de 28 ans, Mlle. Hanane El HAMLILI et Mlle. Nada AMMOR avaient respectivement trouvé dans une série de 40 et 96 cas de traumatisme du rein un âge moyen de 25,4 et 30,7 ans.

Toutes les études font état de prédominance masculine nette avec une fréquence de 72,7 % dans notre série contre 75 % selon l'étude de P. MANGIN, et 80 % selon A. SAIDI et F.CADI sur une période de 10 ans, et 90% selon A Soumana et M .H. FARIH (8 , 9 , 10)

Les étiologies dans notre série, sont représentées, les accidents de la voie publique dans 59,1% des cas (13 patients), suivis des agressions par coups et blessures volontaire 13,6%(3 patients), ensuite les chutes d'un lieu élevé, et pour finir les agressions par arme à feu et par arme blanche dans 9,1% des cas respectivement.

Le mécanisme le plus rencontré dans notre série était celui du choc direct avec 90,9%, ce résultat présente une similitude avec celui de la littérature (9, 10).

L'hématurie est le meilleur indicateur du traumatisme du rein. Sa présence et son abondance sont indépendants de la gravité du traumatisme,

L'examen peut révéler en dehors d'une simple ecchymose ou éraflure, une défense (localisée ou diffuse) au niveau du point d'impact, mais aussi un signe de grande valeur, l'empatement de la fosse lombaire.

Dans notre série, il est retrouvé dans 9,1% des cas alors que dans différentes séries publiées, cette fréquence varie entre 16,6 % et 66 % [14, 10].

Selon la littérature, l'état de choc est présent dans 12 à 15,2 % [9, 15], 12 cas dans notre série soit 54.5 %.

Des lésions non urologiques (viscérales, orthopédiques, neurologiques...) peuvent être présentes jusque dans 70 % des cas [16].

Les lésions associées existent chez 45,5% de nos patients (contre 16.8 à 73.9 % dans la littérature) [17,

18].

L'échographie abdomino-pelvienne a été réalisée en urgence de façon systématique chez tous les patients dès leur admission. Ceci se trouve confirmé par certaines séries [19, 20].L uroscanner examen a été effectué chez tous nos patients.

Nous avons constaté dans notre série la plus grande fréquence des grades I (12cas), suivi des grades II (4 cas) et III (4 cas), et pour finir, les grades IV (2 cas). Ces résultats sont comparables à ceux de la littérature. Dans une série de 35 cas, Kane R, Ndiaye A, Diouf M, Ogoubemy M, avaient trouvé 25 grades mineurs I et II, 5grades III, 2 grades IV, 3 grades V. détection de certaines lésions.

Une insuffisance rénale initiale fonctionnelle a été retrouvée dans 2 cas (9,1%),

De nos jours, l'abstention chirurgicale représente une nouvelle approche thérapeutique. Les lésions mineures (grade 1 et 2), justifient d'une simple surveillance avec une prescription d'antalgiques [21]. Seules l'hémodynamique clairement instable ou les lésions viscérales associées constituent une indication absolue pour une révision chirurgicale en urgence [21]. L'exploration de la loge rénale est indiquée en cas d'hématome rétro péritonéal expansif ou pulsatile [2]. Au vu des résultats publiés dans la littérature les lésions grades III et IV excepté les grades V, font actuellement l'intérêt du traitement conservateur.

Une étude multicentrique démontre la faisabilité de la prise en charge en ambulatoire des traumatismes du rein de bas grade. D'autres études sont nécessaires pour confirmer ces résultats et préciser les éventuels critères de sélection des patients éligibles à cette prise en charge [22].

Tous nos patients ont été hospitalisés.

Le suivi dans notre série a permis de relever une bonne évolution des lésions sur le plan morphologique avec une reconstruction des reins. Sur le plan fonctionnel, la fonction rénale des patients étaient bonnes. Nos résultats sont comparables à ceux de Drissa M. qui avec un délai moyen de suivi de 22 mois sur 18 cas de traumatisme majeur, la fonction rénale par dosage de la créatinine sérique était bonne [8]. Les complications à long terme des traumatismes rénaux sont rares mais doivent être recherchées en raison de leur gravité. Les complications à long terme sont probablement sous-estimées en raison des nombreux patients perdus de vue. Une consultation de suivi urologique après traumatisme rénal devrait être organisée systématiquement à court terme mais aussi à distance pour dépister les complications tardives [23].

## CONCLUSION :

Les traumatismes du rein, touchent essentiellement l'homme jeune, et leur fréquence croissante est liée à l'augmentation des accidents de la voie publique et de la violence urbaine.

## RÉFÉRENCES

1. HERNEY. AG., MARIA. FU., ALEJANDRA. S., LUIS. JA. Clinical management of renal injuries at University Hospital of El Valle (Cali, Colombia). *Actas urol esp.* 2009; 33:881-887.
2. HENRY. P.C, CHABANNES. E, BERNARDINI. S, WALLERAND. H, BITTARD. H. Prise en charge actuelle des traumatismes graves du rein. *Prog. Urol.* 2002; 12: 579-586.
3. MAAROUF. A.M, AHMED. A-F, SHALABYE. E, BADRANC. Y, SALEMA. E, ZAITONH. F. Factors predicting the outcome of non-operative management of high-grade blunt renal trauma. *African Journal of Urology* (2015)
4. THOMAS. H.L, LUIS MARTINEZ. P, EUGEN PLAS, LEVENT. T, SANTUCCI. R.A, HOHENFELLNER. M. EAU Guidelines on urological Trauma. *European Urology*, 2005, 47: 1-15.
5. BOUCHET. A, CUIILLERET. J. Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. Tome 4. 2<sup>e</sup>éd. Paris : Simep, 1991.
6. V.CARDOT, M.O. BITKER. Les traumatismes fermés du rein de l'adulte. *Le praticien en anesthésie-réanimation*, 1999, 3, 3.
7. R.A. SANTUCCI, H. WESSELS, G. BARTSCH, J. DESCOTES, C.F. HEYNS, J.W. McANINCH, P. NASH and F. SCHMIDLIN. Evaluation and management of renal injuries: consensus statement of the renal trauma subcommittee. *BJU INTERNATIONAL* 2004/ 93, 937-954.
8. P. MANGIN. Traumatismes du rein. Diagnostic, principes du traitement. *Rev. Prat.* 1990, 40, 10.
9. SAIDI. A, BOCQUERAZ. F, DESCOTES. JL, CADI. P, TERRIER. N, BOILLOT. B, RAMBEAUD. JJ. Les traumatismes fermés du rein : 10 ans d'expérience. *Prog. Urol* 2004;141:1125-1131
10. A.BENCHEKROUN, A. LACHKAR, A. SOUMANA, M.H. FARIH, Z. BELAHNECH, M. MARZOUK, M. FAIK. Les traumatismes du rein. *Ann. Urol.* 1997, 31, N° 5, 237-242.
11. AUBERT J, GRANGE P, DORE B. Contusion on horseshoe kidney. A propos of 2 cases. *J Urol* 1987; 93: 455-461
12. SCHMIDLIN FR, ISELIN CE, NAIMI A ET AL. The higher injury risk of abnormal kidneys in blunt renal trauma. *Scand J Urol Nephrol* . 1998 Dec; 32(6):388-92.
13. JONAS D, BLUME P, KOERNER F. Traumatic kidney rupture in hydronephrosis. *Urol Res* 1975 ; 3 :91-94
14. BELLIN. MF, VASILE. M, LEBLEU. L, COMBARAS. J, AKAKPO. JP, GRENIER. Ph. Lésions traumatiques du rein. *Feuillets de Radiologie.* 2001, 41, n° 1, 11-18.
15. S. BENNANI, R. ABOUTAIEB, A. EL MOUSSAOUI, M. EL MRINI, S. BENJELLOUN. Les traumatismes fermés du rein à propos de 51 cas. *La Tunisie médicale*, Vol 72, N°10, Octobre 1994, 553-558.
16. CURIOT. C, HOA. D, LEGUEN. V, LESNIK. A, M LOPEZ. F, PUJOL. J, TAOUREL. P. Traumatisme du rein et de l'uretère. *MC Radiologie* 2. 2005 :637-652.
17. LEPPÄNIEMI, AK. HAAPAINEN, RA. LEHTONEN. TA. Role of magnetic resonance imaging in blunt renal parenchymal trauma. *Br. J. Urol.*, 1991 ; 68 : 355-360.
18. M.A. ROSEN, J. W. McANNINCH. Management of combined renal and pancreatic trauma. *J. Urol.*, 1994, 152 : 22-25.
19. ELABBASSI-SKALLI, LOUZIDANE, A. BENJELLOUN, M. KSIYER : Traumatisme abdominal de l'enfant : intérêt de l'échographie en urgence
20. JOHN, DEVONNA M. KAJI, JAMES EASTHAM, JOHN A. FREEMAN, DAVID ESRIG, BRIAN E. HARDY: Blunt renal trauma in pediatric population : Indications for radiographic evaluation. *Pediatric urology*. Volume 44, Issue 3, September 1994, Pages 406
21. SAIDI. A, DESCOTES. JJ, SENDEL. C, TERRIER. N, MANEL. M, MOALIC. M, BOILLOT. B, RAMBEAUD. JJ. Prise en charge des traumatismes fermés du rein. *Prog. Urol* 2004; 14:461-474.
22. LUCAS FRETON, J. OLIVIER, QUENTIN LANGOUET, B. PEYRONNET. Traumatismes du rein de bas grade : vers une prise en charge en ambulatoire ? Résultats de l'étude multicentrique nationale. *Progrès* 26(13):797-798 · Novembre 2016
23. I. DOMINIQUE, A. RUFFION, X. MATILLON, B. PEYRONNET. Complications rénales à long terme des traumatismes rénaux : résultats de l'étude multicentrique nationale. *Progrès* 26(13):800 · November 2016.