



Jean-Luc Descotes

Clinique d'urologie et de transplantation rénale,
CHU de Grenoble, BP 217, 38043 Grenoble.

Prise en charge des traumatismes sévères du rein de l'adulte. Mise au point pratique

Severe blunt kidney traumas in adults: Practical considerations

Résumé

La prise en charge conservatrice des traumatismes fermés du rein s'est considérablement développée ces dernières années en raison des progrès dans la prise en charge initiale des patients. Cette évolution non chirurgicale est le fruit d'une meilleure collaboration entre les urologues, les autres chirurgiens impliqués dans la gestion des lésions secondaires et les réanimateurs ; elle est aussi l'aboutissement d'une conduite à tenir plus standardisée liée à un bilan initial précis et exhaustif par scanner thoraco-abdominopelvien, et aux progrès de la radiologie interventionnelle et des gestes endoscopiques sur la voie urinaire. L'objectif de cette mise au point est de rappeler les différentes phases de prise en charge de ces patients, avec un algorithme simplifié qui résume la place des différents acteurs de cette prise en charge multidisciplinaire. Ce document doit aussi nous faire réfléchir sur la place de la chirurgie dans ces traumatismes sévères, souvent réalisée lorsque le risque vital est en jeu, aboutissant le plus souvent un geste de néphrectomie.

Mots clés : Rein, Traumatisme fermé, Prise en charge.

Abstract

The conservative approach for the treatment of severe blunt renal traumas increased considerably because of progress in the initial assumption and care of these patients. This non-surgical evolution is the consequence of a good collaboration between the urologists, the other surgeons implied in the management of the secondary lesions and the intensive care units; it is also the result of a more standardized, rapid and exhaustive initial assessment of the patient by CT scan, and the development of interventional radiology and the endoscopic procedures on the urinary tract. The objective of this paper is to point out the various phases of the initial care of these patients, with a simplified algorithm, which summarizes the place of the various actors of this multidisciplinary assumption of responsibility. This document must also reflect on the place of the surgery in these severe traumas, often carried out when the vital risk is concerned, generally leading to a nephrectomy.

Keywords: Renal trauma, Conservative treatment, Renal embolisation.

Correspondance

Clinique d'urologie et de transplantation rénale,
CHU de Grenoble,
boulevard de la Chantourne,
BP 217, 38043 Grenoble.
JLDescotes@chu-grenoble.fr

© 2012 - Elsevier Masson SAS - Tous droits réservés.

Les traumatismes du rein sont rares et représentent 1 à 5 % de l'ensemble de la traumatologie abdominale.

La plupart des traumatismes du rein sont bénins ou de gravité modérée, et leur traitement repose sur la surveillance clinique, les antalgiques, le repos au lit, et une réévaluation radiologique.

Les circonstances d'apparition d'un traumatisme sévères du rein varient d'un pays à l'autre ; en France nous sommes essentiellement confrontés à des traumatismes

fermés (accidents de la voie publique par contusion directe, accidents liés à la pratique du sport...) alors que les centres de traumatologie aux États-Unis publient régulièrement des séries importantes de traumatismes ouverts (plaies par arme à feu ou par arme blanche) ce qui peut conduire à des modifications de prise en charge significatives.

Certains traumatismes sont spécifiques à l'urologie comme les traumatismes iatrogènes induits par la chirurgie percutanée ; leur prise



en charge diffère peu de la prise en charge des traumatismes fermés sévères.

La conduite à tenir devant un traumatisme sévère du rein s'est considérablement modifiée ces dix dernières années avec l'essor de la radiologie interventionnelle et de l'endoscopie en urologie [1,2].

Il convient en préambule de rappeler que certains traumatismes rénaux peuvent mettre en jeu le pronostic vital du patient soit par l'importance du saignement induit par des lésions majeures parenchymateuses, soit en raison de lésions associées des organes de voisinage (foie, rate, viscères creux) justifiant une approche chirurgicale en urgence.

Dans tous les cas, l'organisation de prise en charge initiale lors de l'arrivée du patient en salle de déchocage est fondamentale ; elle repose sur une bonne coordination entre les différents spécialistes : chirurgiens urgentistes, radiologue, réanimatoriens.

Le bilan initial repose, pour tous les patients dont l'état hémodynamique est stable, sur la réalisation d'un « scanner thoraco-abdominal injecté », avec des clichés précoces vasculaires qui permettent d'identifier une fuite active de produit de contraste justifiant éventuellement une artériographie à visée interventionnelle, et des clichés en phase tardive urinaire pour mettre en évidence au sein d'un hématome rétropéritonéal souvent volumineux une extravasation du produit de contraste traduisant une brèche de la voie excrétrice.

Ce bilan de qualité permet de reconnaître des lésions associées et de classer ces traumatismes du rein selon la classification AAST publiée en 1989, avec cinq stades de gravité croissante [3] :

- stade 1 : contusion sans lacération parenchymateuse avec un hématome sous capsulaire non expansif ;
- stade 2 : hématome rénal non expansif avec une lésion parenchymateuse inférieure à 1 cm de profondeur sans extravasation urinaire ;

- stade 3 : lésion corticale avec lacération parenchymateuse supérieure à 1 cm sans extravasation urinaire ;

- stade 4 :
 - lacération parenchymateuse avec atteinte du système de la voie excrétrice,
 - ou hématome avec atteinte vasculaire segmentaire de l'artère ou de la veine rénale associée à des lésions de dévascularisation du parenchyme rénal ;

- stade 5 :
 - rein détruit en raison de l'importance des lésions parenchymateuses,
 - ou atteinte du pédicule rénal (avulsion).

L'utilisation de cette classification reste néanmoins difficile, en particulier pour les stades sévères (4 et 5) qui sont très hétérogènes regroupant à la fois des lésions du parenchyme rénal et des lésions vasculaires, raison pour laquelle, récemment, une proposition de regroupement dans le stade 4 de l'ensemble des lésions parenchymateuses rénales atteignant la voie excrétrice a été proposée (en intégrant les lésions vasculaires segmentaires souvent associées), le stade 5 correspondant alors uniquement aux lésions du pédicule rénal [4]. Cette simplification de la classification est proposée afin de faciliter l'évaluation clinique de ces patients en vue d'une standardisation de leur prise en charge.

Cette modification est aussi basée sur le risque nettement supérieur de néphrectomie dans les stades 5 ; elle n'est pour l'instant pas validée.

Bilan et prise en charge en urgence

Il est indispensable, avant d'envoyer le patient au scanner de s'enquérir de sa stabilité hémodynamique qui conditionne la prise en charge initiale.

La recherche de lésion associée est systématique par l'examen clinique, et chez les patients conscients, la recherche d'antécédents urologiques en particulier malformatif (syndrome de jonction pyélourétéral,

polykystose...) est importante car ces antécédents fragilisent le rein.

Lorsque le bilan clinique (pas de signes de choc hémodynamique) et biologique initial (taux d'hématocrite, et dosage de la créatininémie) le permet, chez un patient présentant une hématurie macroscopique post-traumatique, un scanner injecté doit être réalisé en urgence.

En l'absence d'hématurie macroscopique, lorsque ce traumatisme survient dans les suites d'une décélération brutale, ce scanner en urgence à toute sa place pour dépister une lésion isolée du pédicule rénal.

L'échographie abdominale peut-être un examen de débrouillage réalisé en salle de déchocage, chez les patients instables sur le plan hémodynamique, orientant le bilan avant une laparotomie en urgence.

Lurographie intraveineuse n'a plus de place en urgence ; la réalisation d'un cliché d'UIV doit se discuter en peropératoire pour vérifier l'existence d'un rein contrôle latéral sain, lorsqu'un geste de néphrectomie d'hémostase doit être envisagé pendant une laparotomie effectuée en urgence pour instabilité hémodynamique majeure.

L'IRM n'a pas de place dans ce contexte d'urgence.

Le scanner permet, un bilan complet des lésions rénales, du rein controlatéral et des lésions associées, et, par l'analyse précise des lésions vasculaires (lésion segmentaire des branches de l'artère rénale, lésion tronculaire du pédicule rénal artériel ou veineux), une prise en charge immédiate de certains patients en artériographie.

Sur le plan rénal, le scanner évalue aussi l'importance de l'hématome périrénal, le nombre et la taille des fragments dévascularisés, et fonctionnels. Il faut souligner l'importance des reconstructions radiologiques qui facilitent l'analyse du bilan lésionnel.

Ainsi, les facteurs influençant la décision d'une angiographie à visée interventionnelle en vue d'une embolisation hypersélective d'une des branches de l'artère rénale sont représentées par :

Choc?

o

Écho du choc

} cadre du polylogue à...

N ↓

Critique?

N ↓

o ↓

TDMi

Class^t
AAST

Hémisphère

o ↗

micro ou macro



- la taille de l'hématome péri rénal (**figure 1**) ;
- l'existence ou non d'une extravasation d'origine vasculaire précoce (**figure 2**) ;
- la complexité des lésions parenchymateuses (**figure 3**).

En pratique, l'accumulation de ces éléments radiologiques augmente de manière significative l'indication d'un geste de radiologie interventionnelle comme le montre l'étude de DUGI, qui a analysé ces données radiologiques sur 299 patients hospitalisés dans le cadre d'un traumatisme rénal de stade 4 [5].

Dans cette étude, le risque d'un geste de radiologie interventionnelle est multiplié par 8 lorsqu'il s'agit d'une fracture complexe du rein, par 10 lorsque l'hématome rénal fait plus de 3,5 cm d'épaisseur et par 13 lorsque que le scanner identifie une extravasation du produit contraste urinaire d'origine vasculaire.

L'autre indication d'une angiographie en urgence peut-être un muet par dissection de l'artère rénale (**figure 4**), l'objectif étant d'envisager une revascularisation précoce du rein avec mise en place d'une endoprothèse vasculaire. Ce geste potentiellement dangereux justifie une forte collaboration avec l'équipe chirurgicale urologique, et reste pour l'instant réservé à des centres experts qui se doivent d'évaluer cette alternative thérapeutique par rapport à la chirurgie vasculaire de revascularisation [6].

Il existe exceptionnellement des indications de geste endoscopique de drainage de la voie excrétrice urologique en urgence ; la plus habituelle est présentée par les très rares disjonctions pyelo urétérales traumatiques dont le diagnostic radiologique est difficile et qui surviennent souvent dans un contexte de malformations sous-jacentes (syndrome de jonction pyelo urétéral).

Les indications d'exploration chirurgicale en urgence sont exceptionnelles représentées par les lésions bilatérales, l'instabilité hémodynamique, les lésions associées engageant



Figure 1 : Volumineux hématome périrénal droit.

le pronostic vital, ou certaines lésions traumatiques ouvertes.

La prise en charge des traumatismes parenchymateux majeurs avec un rein complètement détruit est controversée : la chirurgie de néphrectomie de nécessité est parfois indispensable pour sauver la vie du patient, et ne doit pas être retardé par des gestes d'embolisation dont l'efficacité n'est pas toujours acquise en raison de l'importance des lésions. Cette intervention, si elle est réalisée en urgence est souvent très hémorragique lors de l'ouverture du rétro-péritoine ; elle impose un contrôle premier du pédicule rénal ou de l'aorte, et se solde souvent par un geste de néphrectomie, la chirurgie partielle étant dans ce contexte difficile à réaliser.

Suivi à court terme et place des examens complémentaires

Les traumatismes sévères du rein justifient un suivi clinique et biologique rigoureux et répété.

Un monitoring permanent de ces patients dans un service de soins intensifs est souvent indispensable, permettant de dépister une complication précoce : complications hémorragiques ou aggravation d'une lésion associée justifiant un complément d'investigation ou un geste chirurgical rapide.



Figure 2 : Extravasation d'origine artérielle d'une branche de l'artère rénale gauche sur les clichés précoces du scanner.



Figure 3 : Fractures parenchymateuses multiples du rein droit.

En dehors des complications précoces hémorragiques, plusieurs situations cliniques méritent d'être évoquées dans le suivi d'un traumatisme du rein fermé isolé.

Amélioration clinique

La stabilité des paramètres hémodynamiques et biologiques permet le transfert de ce patient dans un service d'urologie où il sera suivi régulièrement. Outre l'examen clinique (pouls, TA) qui doit être répété, plusieurs paramètres doivent être vérifiés : le taux d'hématocrite et d'hémoglobine, créatininémie.

En général, le patient peut déambuler dès que l'hématurie macroscopique a cédé. La question du scanner systématique de contrôle prévu au cinquième jour est actuellement largement débattue : il est rare en



Figure 4 : Dissection d'une artère rénale gauche en artériographie.

effet que ce scanner modifie la prise en charge thérapeutique chez à patients dont l'évolution clinique est favorable.

Cependant, ce scanner différé peut mettre en évidence une extravasation urinaire passée inaperçue sur le bilan initial en raison du volume de l'hématome rétro péritonéal.

Aggravation clinique

Elle peut se faire sur quatre modes.

Apparition d'une fièvre

Celle-ci peut être multifactorielle chez les patients polytraumatisés (pneumopathie, phlébite, embolie pulmonaire...). Elle peut aussi être le témoin d'un uro hématome rétropéritonéal surinfecté, qui justifiera alors la mise en place d'un drainage par voie rétrograde par une sonde urétérale ou une sonde double J.

L'antibiothérapie débutée après les prélèvements bactériologiques habituels, sera associée à cette prise en charge spécifique doit permettre une amélioration rapide de l'état clinique du patient.

Cet état fébrile peut aussi révéler une complication extra rénale (cholécystite, pancréatite...).

La mise en place d'une sonde double J n'est pas systématique devant une extravasation d'origine urinaire, sous réserve d'une évolution clinique et radiologique favorable [7].

Reprise de l'hématurie macroscopique

Elle relève en premier lieu d'une imagerie de contrôle par scanner ou d'emblée par artériographie, car 20 à 30 % des gestes d'embolisation hypersélective réalisés en urgence s'avèrent sur le moyen terme insuffisant [8].

Cette hématurie peut par ailleurs être secondaire à l'apparition de faux anévrysmes intra parenchymateux induits par l'embolisation et le traumatisme initial.

Sous réserve de l'absence de signes cliniques de gravité, l'embolisation itérative est le premier geste à proposer aux patients.

En cas de dégradation clinique, la chirurgie doit être discutée, en essayant de privilégier la chirurgie partielle reconstructrice par rapport à la néphrectomie. La voie d'abord est le plus souvent trans péritonéale sous costale ou médiane, ce qui permet une exploration abdominale complète. La lombotomie offre moins de possibilités d'exploration mais elle peut suffire dans certains cas.

Majoration des douleurs d'origine rénale

Elle traduit en général une obstruction de la voie excrétrice par des caillots, et justifie une opacification par voie rétrograde de la voie excrétrice et la mise en place d'une sonde de drainage JJ. Elle peut aussi être liée à une majoration de l'hématome péri rénal qui peut justifier d'un drainage percutané.

Apparition de complications d'ordre digestif en particulier un iléus

Celui-ci peut être réactionnel, liée à l'importance de l'hématome rétropéritonéal, mais il peut aussi traduire une pathologie en rapport avec une lésion d'organes associés, justifiant des explorations et des avis complémentaires.

Le plus souvent néanmoins, sous réserve d'une prise en charge initiale de qualité, l'évolution de ces traumatismes sévères isolés du rein sera favorable avec ce traitement conservateur non chirurgical.

L'algorithme ci-dessous résume les grands choix thérapeutiques pour ces patients (figure 5).

Suivi à long terme des patients

L'évaluation de la fonction rénale après un traumatisme sévère du rein fait l'objet de nombreuses discussions : quel est le meilleur examen à proposer ? Quel est le rythme des examens de surveillance ? Quelle est la place de la surveillance tensionnelle systématique ? Le traitement conservateur proposé actuellement systématiquement est-il équivalent sur le long terme à la chirurgie conservatrice ?

Dans un article récent, J Mc Aninch montre que la dégradation de la fonction rénale est proportionnelle à l'importance du traumatisme, et que les lésions vasculaires artérielles ou veineuses segmentaires et/ou complètes sont associées à un risque d'altération significative de la fonction du rein par rapport aux lésions parenchymateuses isolées [9]. D'après cet expert, l'altération de la fonction rénale serait équivalente en cas de traitement conservateur ou de traitement chirurgical.

L'absence de données à long terme sur le suivi de ses patients justifie la mise en place de bases de données multicentriques pour évaluer par scintigraphie le résultat fonctionnel des différentes prises en charge de ces patients.

En conclusion

La prise en charge des traumatismes fermés du rein diffère en fonction de l'importance du traumatisme initial, de son mécanisme, du bilan lésionnel réalisé en urgence, clinique, biologique, et radiologique par scanner thoraco abdomino pelvien.

Cette prise en charge initiale basée sur une bonne coordination entre chirurgiens, réanimateurs et radiologues permet dans la plupart des cas de passer un cap aigu

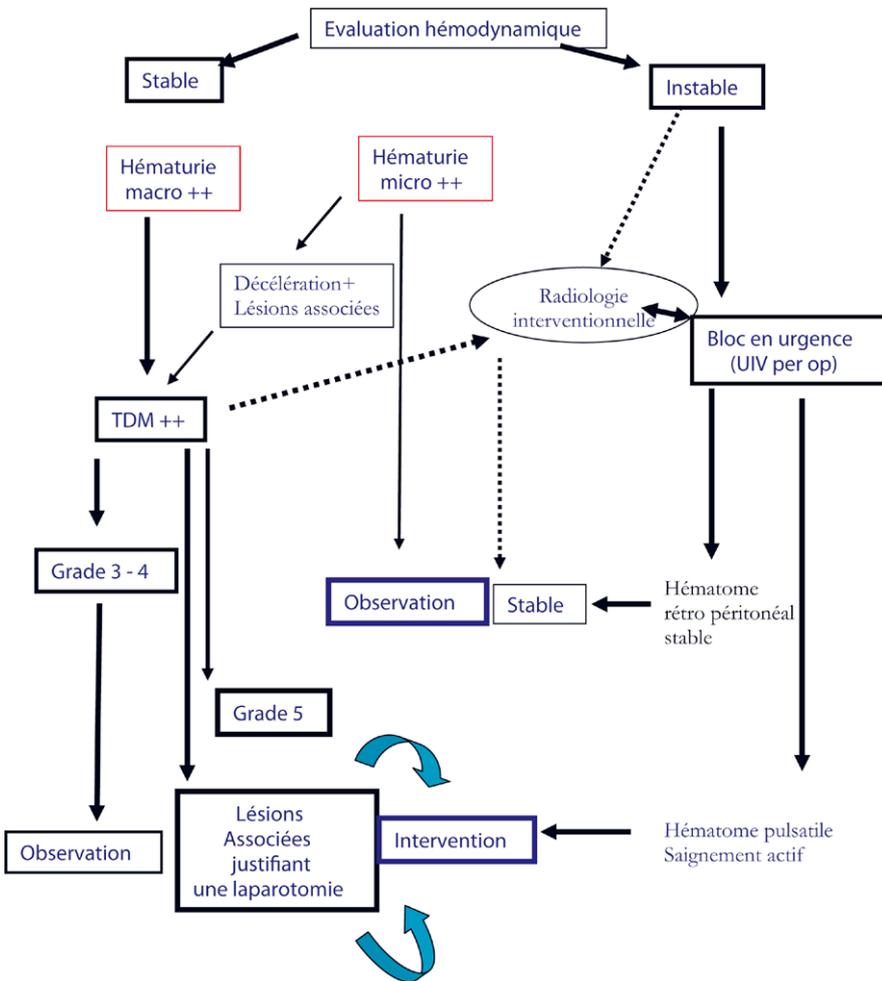


Figure 5 : Algorithme simplifié de prise en charge des traumatismes fermés du rein.

en évitant un geste chirurgical en urgence qui le plus souvent aboutirait à un geste de néphrectomie d'hémostase. L'essor des techniques de radiologie interventionnelle et de drainage de la voie excrétrice par voie endoscopique permet en général à ces patients d'évoluer favorablement.

Cette attitude conservatrice assez systématique ne doit pas faire oublier la gravité de certains traumatismes qui justifient une exploration chirurgicale dont le risque peut être apprécié par des nomogrammes facilement accessibles [10]. Enfin, le suivi à long terme du devenir de ces reins traumatisés qu'ils soient traités de

manière conservatrice ou chirurgicalement reste à déterminer sur des études multicentriques.

Déclaration d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Chow SJ, Thompson KJ, Hartman JF, et al. A 10-year review of blunt renal artery injuries at an urban level I trauma centre. *Injury* 2009;40(8):844–50.
- [2] Saidi A, Bocqueraz F, Descotes JL, et al. Traumatisme me permet du rein : 10ans d'expérience. *Prog Urol.* 2004;14(6):1125–31.
- [3] Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al. Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. *J Trauma* 1989;29:1664–6.
- [4] Buckley JC, McAninch JW. Revision of Current American Association for the Surgery of Trauma Renal Injury Grading System. *J Trauma Injury Infect Crit Care* 2011;70(1):35–7.
- [5] Dugi 3rd DD, Morey AF, Gupta A, et al. American Association for the surgery of trauma grade 4: renal injury substratification into grades 4a (low risk) and 4b (high risk). *J Urol* 2010;183:592–7.
- [6] Long Ja, Manel A, Penillon S, et al. Dissection chromatique du pédicule rénal : modalités de traitement chez l'adulte et chez l'enfant. *Prog Urol* 2004;14(3):302–9.
- [7] Alsikafi NF, Mc Aninch JW, Elliot SP, et al. Non operative management outcome of isolated urinary extravasation following renal laceration due to external trauma. *J Urol.* 2006;176:2494–7.
- [8] Menaker J, Joseph B, Stein DM. Angiointervention: high rates of failure following blunt renal injuries. *World J Surg.* 2011;35:520–7.
- [9] Tasian GE, Aaronson DS, Mc Aninch JW. Evaluation of renal function after major renal injury: correlation with the AAST injury scale. *J Urol* 2010;183:196–200.
- [10] Shariat SF, Trinh QD, Morey AF, et al. Development of a highly accurate nomogram for prediction of the need for exploration in patients with renal trauma. *J Trauma* 2008;64:1451–8.