

La néphrectomie partielle : technique et faisabilité

S. BOURAS

Service d'Urologie,

Faculté de Médecine, Université Ferhat Abbas, CHU de Sétif



Résumé

Introduction : La néphrectomie partielle (NP) est recommandée pour les petites masses rénales. L'objectif de cette étude est d'évaluer la faisabilité de cette chirurgie en décrivant les différentes techniques chirurgicales. **Matériels et méthodes :** Étude rétrospective monocentrique, de juin 2012 à mai 2020. 51 patients opérés pour des masses éligibles à une NP. Il s'agit d'une NP ouverte. Nous ne réalisons pas d'examen extemporané. Le protocole consiste à étudier les données épidémiologiques, et les techniques de NP. L'étude statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 20. **Résultats :** les femmes représentaient 66,7% de la cohorte, et l'âge moyen était de 54,8 ans. Le taux de stade T1b (TNM) était de 54,9%. Le score rénal, était de complexité faible, moyenne, et haute, respectivement de 29,4% ; 43,1% et 25,5%. 47,1% étaient endophytiques. Sur le plan technique 80,4% avaient bénéficié d'une lombotomie et nous avons réalisé 02 héli-néphrectomies, un clampage pédiculaire total dans 82,4%. La durée d'ischémie moyenne, et la durée opératoire étaient respectivement de 16,9 min et 121,9 min. **Discussion :** Nous avons privilégié la voie lombaire, qui demeure la plus pratiquée à travers le monde. De plus en plus, la seule limite de la NP est la faisabilité technique pour des stades T1. D'ailleurs, nous avons opéré des tumeurs plus ou moins complexes, ce qui explique le clampage pédiculaire total. Ceci permet une vision optimale des cavités excrétrices, et des marges d'exérèses. Désormais, l'examen extemporané n'est pas recommandé. Cependant, ce clampage ne doit pas s'étendre au delà de certaines limites d'ischémies. Pour des grosses masses polaires, l'héli-néphrectomie est indiquée, les autres situations bénéficient souvent d'une énucléorésection. **Conclusion :** Pour une courbe d'apprentissage qui nous semble raisonnable, la NP peut être réalisée en toute sécurité. D'autres études sont indispensables afin de mieux étudier les résultats des différentes variantes techniques de la NP.

>>> Mots-clés :

Cancer, néphrectomie partielle, techniques chirurgicales.

Abstract

Introduction: partial nephrectomy (PN) is recommended for small renal masses. The objective of this study is to assess the feasibility of this surgery by describing the different surgical techniques. **Materials and methods:** retrospective monocentric, multi-operator study, from June 2012 to May 2020. 51 patients underwent PN for eligible masses. It was an open PN. We did not perform an extemporaneous examination. The protocol consists in studying epidemiological data, and PN techniques. The statistical study was carried out using SPSS 20 software. **Results:** 66.7% of the cohort were women, and the average age was 54.8 years. The T1b stage (TNM) rate was 54.9%. The renal score was of low, medium and high complexity, respectively 29.4%, 43.1%, and 25.5%. 47.1% were endophytic. Regarding techniques, 80.4% had benefited from a lumbotomy, and we had performed 02 heminephrectomies. Total pedicle clamping in 82.4%. The mean ischemia duration and operative duration were 16.9 min and 121.9 min, respectively. **Discussion:** we favoured the lumbotomy, which remains the most practiced throughout the world. Increasingly, the only limitation of the PN is the technical feasibility for T1 stage. Besides, we operated on more or less complex tumours which explains the total pedicular clamping. This allows an optimal vision of the excretory cavities, and the margins of excision. Henceforth, the extemporaneous examination is not recommended. However, this clamping should not extend beyond certain limits of ischemia. For large polar masses, heminephrectomy is indicated, other situations often benefit from enucleosection. **Conclusion:** For a learning curve that seems reasonable to us, PN can be carried out safely. More studies are needed to better study the results of the different technical variants of the NP.

>>> Key-words :

Cancer, partial nephrectomy, surgical techniques

Introduction

Le cancer du rein (RCC) tue. Son incidence ne cesse d'augmenter depuis une trentaine d'années, notamment du fait des avancées de l'imagerie avec plus de découvertes fortuites de ces masses à un stade précoce asymptomatique [1-5]. Ajouter à cela, une prévalence élevée des différents facteurs de risques [6].

En Algérie, d'après l'Organisation Mondiale de la Santé 2018, le RCC vient au 20ème rang chez les deux sexes [7].

Si le traitement chirurgical demeure le standard de la prise en charge de cette pathologie, la néphrectomie partielle (NP), recommandée pour les petites masses rénales, assure un contrôle carcinologique équivalent à la néphrectomie élargie, et a l'avantage de préserver la fonction rénale à long terme [8-10].

Sur le plan technique, la NP ouverte (NPO) est indiquée au même rang que les techniques mini invasives, notamment la NP laparoscopique pure ou robot-assistée (NPLRA) [8,10].

En effet les résultats sur les marges positives, la morbidité péri-opératoire, les complications et les résultats fonctionnels précoces sont pratiquement similaires [11-12].

Les séries comparatives de NPO versus les NP mini invasives, suggèrent des résultats oncologiques comparables à long terme [13].

L'objectif de cette étude rétrospective est d'évaluer la faisabilité en toute sécurité de cette chirurgie en décrivant les différentes techniques et astuces chirurgicales.

Matériels et méthodes

Étude rétrospective mono centrique, et multi opérateurs. De Juin 2012 au mois de Mai 2020, 51 patients ont été opérés pour des masses suspectes, éligibles à une NPO. Aucun produit hémostatique n'a été utilisé. Nous n'avons pas réalisé d'examen anatomopathologique extemporané (examen macroscopique par le chirurgien). Le protocole consiste à étudier les données épidémiologiques, notamment les caractéristiques des tumeurs, les techniques de résection. L'étude statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 20.

Résultats

Les femmes représentaient 66,7% de la cohorte (n=34), et l'âge moyen était de 54,8 ans (32-75 ans).

La taille tumorale radiologique moyenne était de 46,4 mm (23-73 mm), et le taux des stades T1b était de

54,9% (TNM 2017). Il s'agissait dans 90,2% (n=46) des cas de masses solides. Selon le score rénal ou néphrométrique (RNS), les masses étaient de complexité faible, moyenne, et haute, respectivement de 29,4% (n=15), 43,1% (n=22), 25,5% (n=13).

Elles étaient de siège polaire inférieur dans 92,4% (n=15), medio-rénal dans 47,1% (n=24), polaire supérieure dans 23,5% (n=12), et 47,1% (n=24) étaient endophytiques.

Par ailleurs, l'indication a été impérative chez 07 patients (13,7%) : masses bilatérales (n=03), insuffisance rénale (n=05), insuffisance rénale sur rein unique (n=01).

Sur le plan technique 80,4% (n=41) et 19,6% (n=10) avaient bénéficié respectivement d'une voie d'abord lombaire, et transpéritonéale ; et nous avons réalisé 02 héli-néphrectomies (figure 1).

Malheureusement, les techniques d'exérèses (simple énucléation, énucléoréssection, ou une tumorectomie) n'ont pas été précisées. Souvent il s'agissait d'une combinaison de ces techniques d'excisions (figure 2).

Un clampage pédiculaire total dans 82,4% (n=42). Un clampage pédiculaire total a été réalisé dans 82,4% (n=42) des cas, un clampage parenchymateux dans 05,9% (n=03), et sans clampage dans 11,8% (n=06). Par ailleurs, les cavités excrétrices étaient ouvertes dans 74,8% (n=38).

La durée d'ischémie moyenne, et la durée opératoire étaient respectivement de 16,9 min (0-35) et de 121,9 min (70-200).

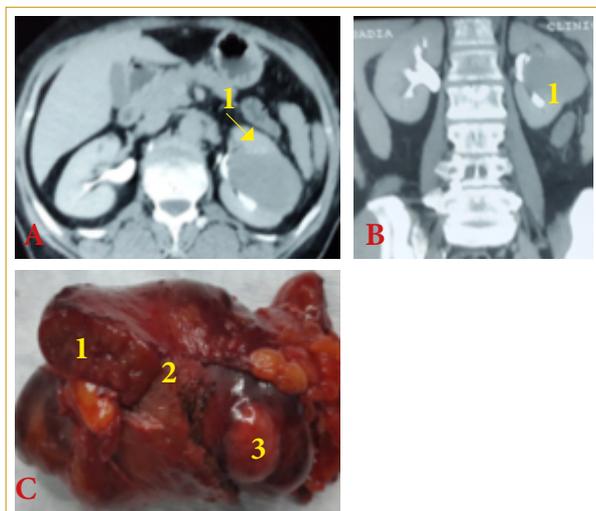


Figure 1 A, B : TDM préopératoire (1 : tumeur médio rénale) ; C : techniques d'exérèses (1 : Tumorectomie, 2 : Énucléoréssection, 3 : Énucléation)

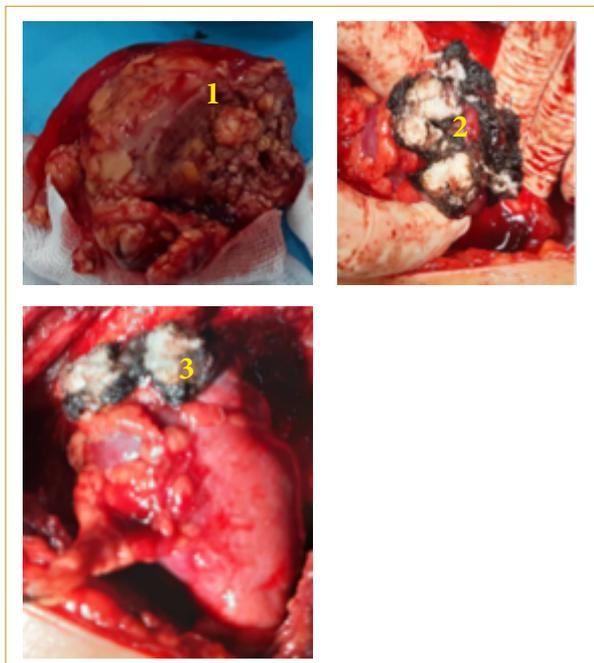


Figure 2 : Pièce d'hémi néphrectomie (1 : pièce de tumorectomie, 2 : tranche de section, 3 : bourdonnets de surgicel)

Discussion

Le traitement chirurgical demeure le standard de la prise en charge des RCC [8-10]. Durant de longues années, le souci d'être carcinologique a fait privilégier la néphrectomie élargie sur la NP quel que soit le stade. D'indication élective, la NP pour les petites masses rénales (≤ 4 cm : T1a), n'a pris réellement son essor qu'au cours des trente dernières années [14]. Actuellement, elle est considérée comme une technique sûre, fiable, et efficace. Obéissant aux règles oncologiques, et en parfaite harmonie avec le principe de préservation néphronique, elle est devenue le standard des tumeurs T1 (jusqu'à 7 cm) [8-10]. Par ailleurs, elle a bénéficié des progrès technologiques de la robotique. En effet, la NPLRA est recommandée au même titre que la voie ouverte [8,10,15].

Bien évidemment, il est clair que cette technique ne se conçoit que dans des centres experts. Tous nos patients ont été opérés par voie ouverte, et nous avons privilégié la voie lombaire latérale, qui demeure la plus pratiquée à travers le monde [15-16] : elle est strictement extra-péritonéale, permet un abord direct de la convexité du rein, autorise une excellente exposition du rein avec un accès à toutes ses faces, et permet un contrôle rapide du pédicule. La complexité tumorale qu'on avait évaluée à l'aide du RNS est d'intérêt capital, car ce score pourrait être

un frein à la NP, étant donné qu'il a été considéré par certaines études comme un facteur prédicteur de complications et de difficultés opératoires [17]. Le clampage vasculaire permet de travailler en exsangue, ainsi qu'une meilleure visibilité des marges d'exérèses, ce qui fait que la plupart des auteurs le recommandent.

De toute façon, il faut raccourcir ce temps au maximum (chaque minute compte) [18]. S'agissant d'ischémie chaude et froide, les auteurs s'accordent pour une durée limite de 20-30 min, et 30-40 min, respectivement [19-20], durées qu'on a respecté chez nos patients.

Ce clampage peut être en bloc à l'aide d'un clamp atraumatique [14], un clampage artériel électif à l'aide d'un clamp de type « Bulldog » [14,21], ou un clampage séparé artériel et veineux [21-22].

La supériorité d'une modalité de clampage par rapport à une autre n'a pas été vraiment démontrée [23]. Notons que, la NP est parfois réalisée sans clampage (tumeurs très exophytiques), et qu'il existe des clampages sans limite de durée, notamment le clampage parenchymateux sélectif (tumeur de la convexité du rein), ou le clampage digital, surtout pour des tumeurs polaires exophytiques [14,23].

Par ailleurs, le clampage intermittent est vraisemblablement à proscrire (phénomène d'ischémie/re-perfusion délétère) [14,21].

Les données sur les techniques de résection sont rarement reportées. Pourtant, ces dernières sont largement décrites et y sont interchangeables [24], en dépit de leurs corrélations à la morbidité, aux marges d'exérèses chirurgicales, à la préservation néphronique, et même aux résultats oncologiques [25-26].

Minervini A. et al, ont proposé un système basé sur ces différentes techniques, afin de standardiser les études [26].

Par ailleurs, l'énucléation simple semble regagner du terrain. En effet, en plus d'être moins traumatisante, avec un rétablissement rapide, et une meilleure préservation néphronique, il n'y a pas de différence statistiquement significative avec la tumorectomie classique, quant aux risques de récurrence ou de mortalité spécifique [27-28].

En pratique, les trois techniques peuvent être utilisées en même temps : la tumorectomie classique est réalisée dans la partie corticale périphérique de la tumeur, l'énucléo-résection au niveau de la médullaire, et l'énucléation au fond de la résection ou la tumeur est en rapport avec la graisse sinusale ou le système collecteur.

Conclusion

Pour une courbe d'apprentissage qui nous semble courte et raisonnable, la NPO peut être réalisée en toute sécurité. D'autres études sont indispensables afin de mieux étudier les résultats des différentes variantes techniques de la NPO, et de comparer ces résultats avec les techniques mini-invasives, notamment dans des centres qui s'initient à la laparoscopie.

Abréviations

RCC : carcinome à cellules rénales

NP : néphrectomie partielle

NPLRA : néphrectomie partielle laparoscopique robot assistée

RNS : score néphrométrique

Date de soumission

03 Juin 2020.

Liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Iconographie

Collection personnelle de l'auteur.

Références

- Lipworth L, Tarone R. E, and McLaughlin JK. Renal cell cancer among African Americans: an epidemiologic review. *BMC Cancer*. 2011;11:133
- Weikert S, Boeing H, Pischon T, Weikert C, Olsen A et al. Blood Pressure and Risk of Renal Cell Carcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Am J Epidemiol* 2008;167:438-446
- Bach AM, Zhang J. Contemporary Radiologic Imaging Of Renal Cortical Tumor *Rol Clin N Am* 2008;(35): 593-604
- Ljungberg B, Campbell SC, Yong Cho H, Jacqmin D, Lee JE, Weikert S, et al. Kiemeny The Epidemiology of Renal Cell Carcinoma. *European urology* 2011; (60): 615-621
- Znaor A, Lortet-Tieulent J, Laversanne M, Jemal A, Bray F. International Variations and Trends in Renal Cell Carcinoma Incidence and Mortality *Eur uro*. Article in Press 2014
- Chow WH, Dong LM, Devesa SS. Epidemiology and risk factors for kidney cancer. *Nat Rev Urol* (2010); 7:245-57.
- International agency for research on cancer. Globocan 2018. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/12-algeria-factsheets.pdf>.
- Ljungberg B, Bensalah K, Albiges L, Bex A, Giles RH, Hora M. et al. EAU guidelines on Renal cell carcinoma. *European Association of Urology* 2019
- Escudier B, Porta C, Schmidinger M, Rioux-Leclercq N, Bex A, Khoet V, et al. Renal cell carcinoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. On behalf of the ESMO Guidelines Committee. *Annals of Oncology* 27 (Supplement 5): v58-v68, 2016
- Campbell S, Uzzo R G., Allaf M E., Bass E B., Cadeddu J A, Chang A et al, Renal Mass And Localized Renal Cancer: AUA Guidelines: American Urological Association (AUA) 2017
- Wang H, Zhou L, Guo J, Sun L, Long Q, Ma Y, et al. Mini-Flank Supra-12th Rib Incision for Open Partial Nephrectomy Compared with Laparoscopic Partial Nephrectomy and Traditional Open Partial Nephrectomy. 1 February 2014; 9(2): e89155
- Serni S, Vittori G, Masieri L, Gacci M, Lapini A, Siena G, et al. Robotic vs Open Simple Enucleation for the Treatment of T1a-T1b Renal Cell Carcinoma: A Single Center Matched pair Comparison *Urology* 2014;(83):331-338
- Gill, I.S., et al. Comparison of 1,800 laparoscopic and open partial nephrectomies for single renal tumors. *J Urol*, 2007. 178: 41.
- Bernhard JC, Ferrière JM. Chirurgie conservatrice à ciel ouvert pour tumeur du rein *EMC Techniques chirurgicales-Urologie*. 2009 ;41-035-C
- S Kaul, R Laungani, R Sarle, H Stricker, J Peabody, R Littleton, et al. Da Vinci-Assisted Robotic Partial Nephrectomy: Technique and Results at a Mean of 15 Months of Follow-Up *European Urology*. 2007; 51: 186-192
- Taari K, Perttilä I, Nisen H. Laparoscopic Versus Open Nephrectomy For Renal Cell Carcinoma? *Scandinavian Journal of Surgery* 2004;(93):132-136
- Simhan J, Smaldone MC, Tsai KJ, Cantera DJ, Li T, Kutikov A, et al. Objective Measures of Renal Mass Anatomic Complexity Predict Rates of Major Complications Following Partial Nephrectomy *European Urology*. 2011;(60): 724-730
- Gill IS, Patil MB, AL de C-Abreu, Ng C, Cai J, Berger A, et al. Zero Ischemia Anatomical Partial Nephrectomy: A Novel Approach *The Journal Of Urology*. March 2012;(187): 807-815
- Iida S, Kondo T, Amano H, Nakazawa H, Ito F, Hashimoto Y, et al. Minimal Effect of Cold Ischemia Time on Progression to Late-Stage Chronic Kidney Disease Observed Long Term After Partial Nephrectomy *Urology*. 2008; 72 (5):1083-1089
- Volpe A, Blute M L, Ficarra V, Gill IS, Kutikov A, Porphiglia F, et al. Renal Ischemia and Function After Partial Nephrectomy: A Collaborative Review of the Literature *Eur Uro*. Article in press 2015.
- Tiguert R. La Place De La Néphrectomie Partielle Dans Le Traitement Des Cancers Du Rein *Annales D'urologie*. 2002 ;(36) :295-300
- Colombel M, Timsit M, Badet L. Chirurgie conservatrice et hypothermie rénale : bases physiologiques et technique opératoire Conservative treatment of upper urinary tract tumours *Annales d'urologie*. 2007; (41): 12-22
- Neuzillet Y, Long JA., Paparel P, Baumert H, Correas JM, Escudier B, et al. Modalités de clampage au cours de la néphrectomie partielle : aspects techniques et conséquences fonctionnelles. *Revue du sous-comité rein du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie (CCAFU)*, Progrès en urologie. 2009; (19): 524-529
- Kutikov A, Vanarsdalen KN, Gershman B, et al. Enucleation of renal cell carcinoma with ablation of the tumour base. *BJU Int* 2008;102: 688-91.
- Uzzo RG, Novick AC. Nephron sparing surgery for renal tumors: indications, techniques and outcomes. *J Urol* 2001;166:6-18.
- Minervini A, Carini M, Uzzo RG, Campi R, Smaldone MC, Kutikov A. Standardized Reporting of Resection Technique During Nephron sparing Surgery: The Surface-Intermediate-Base Margin Score *European Urology* 66 (2014) 803-805
- Minervini A, Carini M. Tumor Enucleation Is Appropriate During Partial Nephrectomy. *Eur Urol Focus* 2019 Nov;5(6):923-924
- Xu C, Lin C, Xu Z, Feng S, Zheng Y. Tumor Enucleation vs. Partial Nephrectomy for T1 Renal Cell Carcinoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Oncol* 2019 Jun 4;9:473