

Exérèse chirurgicales des petites tumeurs du rein

Arnaud Méjean

Service d'Urologie
Université Paris Descartes
HEGP APHP - Paris



Conflits d'intérêts

Pfizer

Novartis

GSK



Définition « SRM » < 4 cm

Survie sans progression

Open PN < 4 cm, pT1a, all histo

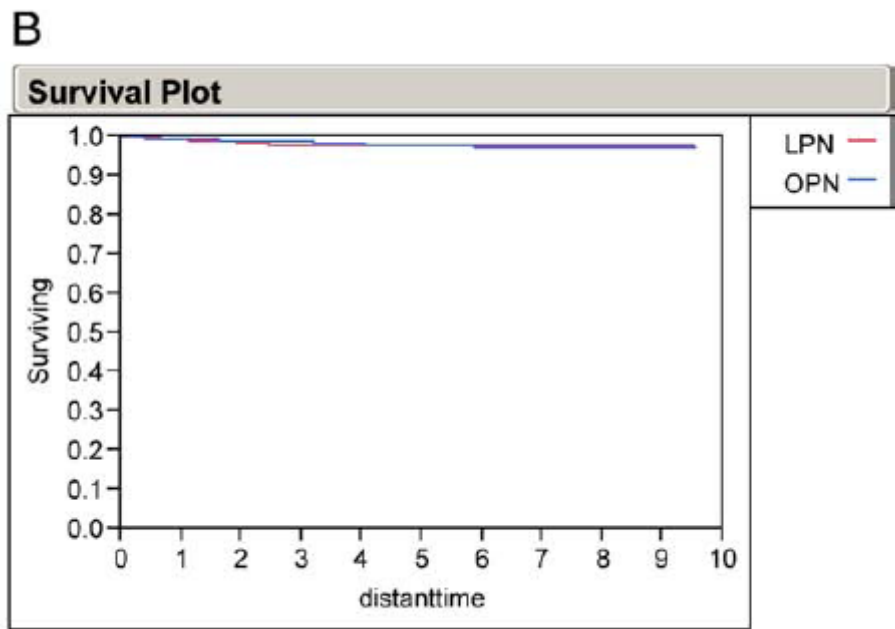
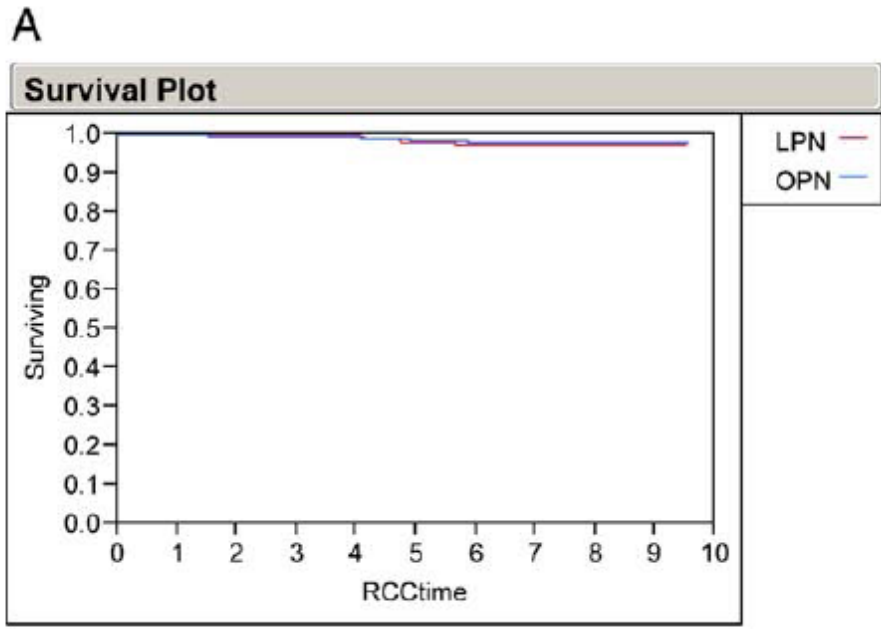
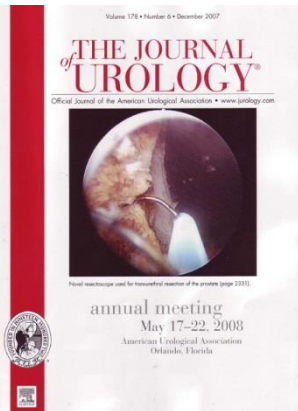
Lee, J Urol, 2000

60 mo = 95 %

7-Year Oncological Outcomes After Laparoscopic and Open Partial Nephrectomy

Brian R. Lane*,† and Inderbir S. Gill‡,§

THE JOURNAL OF UROLOGY® Vol. 183, 473-479, February 2010



Kaplan-Meier estimates of cancer specific (A) and metastasis-free (B) survival after LPN and OPN.

Double défi



- Traiter la tumeur
- Préserver le capital néphronique



- H, 61 ans
- BMI = 29.8
- ECOG = 0
- MDRD = 77
- **32 mm** RD



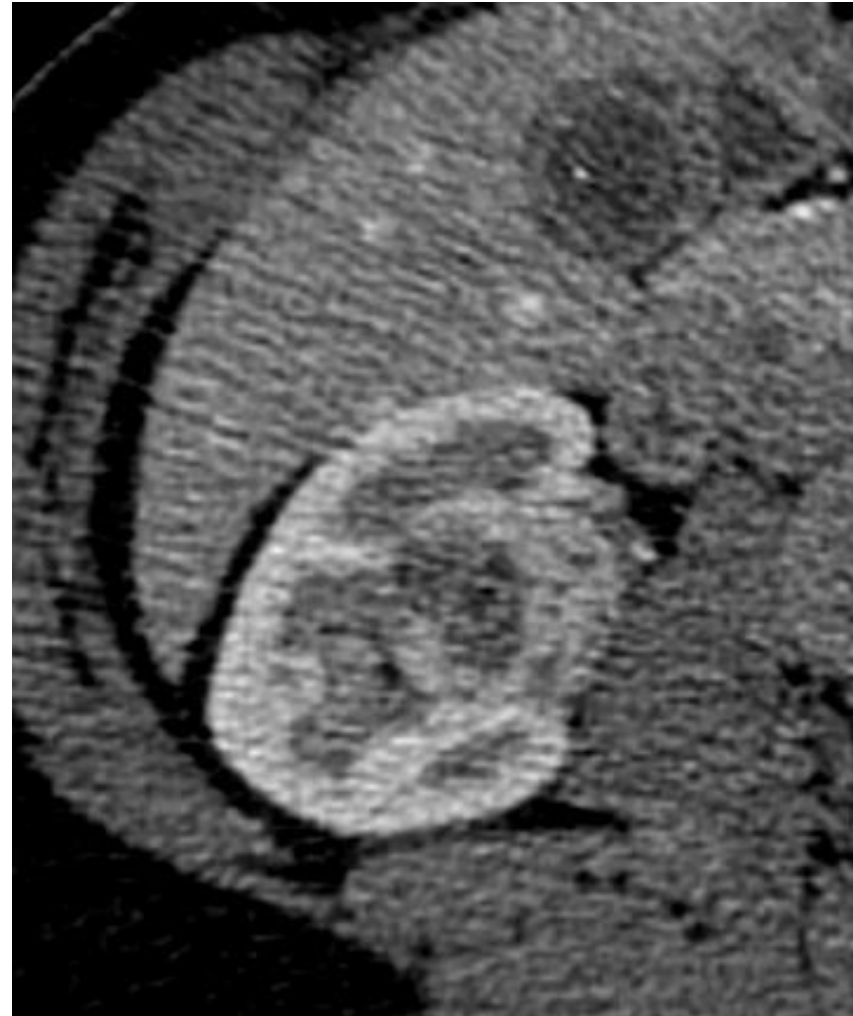
- H, 55 ans
- BMI = 24.2
- ECOG = 0
- MDRD = 95
- **32 mm** RG



- F, 40 ans
- BMI = 31.2
- ECOG = 0
- MDRD = 86
- **32 mm** RG



- F, 44 ans
- BMI = 21.2
- ECOG = 0
- MDRD = 41
- **32 mm** RD



- H, 60 ans
- BMI = 27.7
- ECOG = 1
- MDRD = 55
- Diabete
- HTA
- **32 mm RD**



Prise en charge ?

- Abstention
- Surveillance
- Techniques ablatives
- Néphrectomie partielle
- Néphrectomie élargie

Comment choisir ?

Patient	âge, BMI, comorbidité (anticoag)
Rein	fonction (MDRD), graisse périrénale
Tumeur	taille, localisation, voie excrétrice, zone péritumorale
Chirurgien	expertise, voie d'abord, « philosophie »

1. Affiner l'indication

Patient	âge, BMI, comorbidité (anticoag)
Rein	fonction (MDRD), graisse périrénale
Tumeur	taille, localisation, voie excrétrice, zone péritumorale

Imagerie irréprochable

2. Libération du rein

- Essentielle / mobilisation
- Peut être très difficile (« Toxic fat »)
- Manœuvre de Marion

Risque = décapsulation

3. Préparation du matériel

- Fine canule d'aspiration
- Fils PDS 5/0, Vicryl 2/0
- Aiguille épicroanienne orange
- Bleu de méthylène dilué / seringue de 5 ml
- Bourdonnets de Surgicel[©] 2
- Quixil[©] Surgicel[©]

Le temps est compté

4. Contrôle des saignements

- Clampage artériel : double loop / tirette
- Clampage parenchymateux #
localisation et de la profondeur

Clampage veineux = inutile

5. Exérèse et Marges

- Exérèse aux ciseaux exclusivement
- Epaisseur : aucune importance si marge est négative +++
- Extemporaneé utile si marge macro douteuse
- Concept de marge focalement positive

VOIR et VOIR

6. Voie excrétrice

- Fermeture VE indispensable (PDS[©] 5/0)
- Test au bleu / épicroânienne dans le pyélon
- Drainage INUTILE

↘ Fistule = meilleur facteur
prédictif de progression

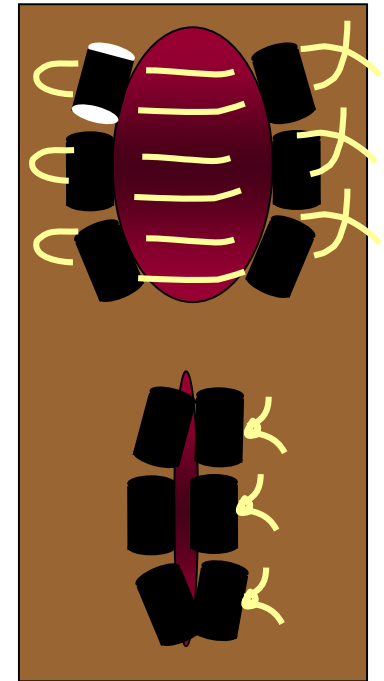
7. Hémostase

- Préventivement / Halstedt
- Points en X (PDS[©] 5/0)
- Déclampage léger si clamp parenchymateux
- Surjet profond AR de PDS 5/0
- Quixil[©] +/- Surgicel[©] fibrillaire

Sutures avant tout

8. Fermeture du lit d'exérèse

- Points en U de vicryl 2/0 appuyés sur des bourdonnets de Surgicel[©]
- Tous passés avant serrage ++
- Déclampage
- Serrage modéré par nœuds plats tenus par l'aide (hémolocks en lap)
- Points simples en superficie appuyés sur les bourdonnets déjà serrés
- Quixil[©] + surgicel fibrillaire[©]



9. Période post-opératoire

- Drainage
- Fonction rénale J1, J3, J5
- Echo-Doppler si tumeur pré-sinusale J5
- PEC des complications +++

Contrôler le risque



A
R F I

- Faut-il biopsier ?
- Faut-il préserver ?
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- Faut-il robotiser ?
- Faut-il convertir ?
- Faut-il « trifecter » ?
- Faut-il « ablater » ?

- **Faut-il biopsier ?**
- Faut-il préserver ?
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- Faut-il robotiser ?
- Faut-il convertir ?
- Faut-il « trifecter » ?
- Faut-il « ablater » ?

Uniquement si elle change la prise en charge

SMALL RENAL MASS BIOPSY - HOW, WHAT AND WHEN: REPORT FROM AN INTERNATIONAL CONSENSUS PANEL

Matvey Tsivian¹, Edward N Rampersaud Jr¹, Maria del Pilar Laguna Pes², Steven Joniau³, Raymond J Leveillee⁴, William B Shingleton⁵, Monish Aron⁶, Charles Y Kim⁷, Angelo M DeMarzo⁸, Mihir M Desai⁶, James D Meler⁹, James F Donovan¹⁰, Hans Christoph Klingler¹¹, David R Sopko⁷, John F Madden¹², Michael Marberger¹¹, Michael N Ferrandino¹, Thomas J Polascik¹



- Faut-il biopsier ?
- **Faut-il préserver ?**
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- Faut-il robotiser ?
- Faut-il convertir ?
- Faut-il « trifecter » ?
- Faut-il « ablater » ?

OUI

ORIGINAL ARTICLE

Chronic Kidney Disease and the Risks of Death, Cardiovascular Events, and Hospitalization

Alan S. Go, M.D., Glenn M. Chertow, M.D., M.P.H., Dongjie Fan, M.S.P.H., Charles E. McCulloch, Ph.D., and Chi-yuan Hsu, M.D.

1 120 295 adultes
FU = 2.84 ans



Estimated GFR	Death from Any Cause	Any Cardiovascular Event	Any Hospitalization
	<i>adjusted hazard ratio (95 percent confidence interval)</i>		
≥60 ml/min/1.73 m ² †	1.00	1.00	1.00
45–59 ml/min/1.73 m ²	1.2 (1.1–1.2)	1.4 (1.4–1.5)	1.1 (1.1–1.1)
30–44 ml/min/1.73 m ²	1.8 (1.7–1.9)	2.0 (1.9–2.1)	1.5 (1.5–1.5)
15–29 ml/min/1.73 m ²	3.2 (3.1–3.4)	2.8 (2.6–2.9)	2.1 (2.0–2.2)
<15 ml/min/1.73 m ²	5.9 (5.4–6.5)	3.4 (3.1–3.8)	3.1 (3.0–3.3)

NE facteur de risque d'IR ?

- 662 pts, 1989 -2005, T unique < 4 cm, rein controlat sain, **créat normale**
- 390 NP, 272 NE

	Total (n=662)	Preoperative serum creatinine concentration ($\mu\text{mol/L}$)		
		<80 (n=228)	80-105 (n=239)	106-124 (n=195)
<30	0	0	0	0
30-44	15 (2%)	0	0	15 (100%)
45-59	156 (24%)	0	69 (44%)	87 (56%)
60-89	406 (61%)	146 (36%)	167 (41%)	93 (23%)
≥ 90	85 (13%)	82 (96%)	3 (4%)	0

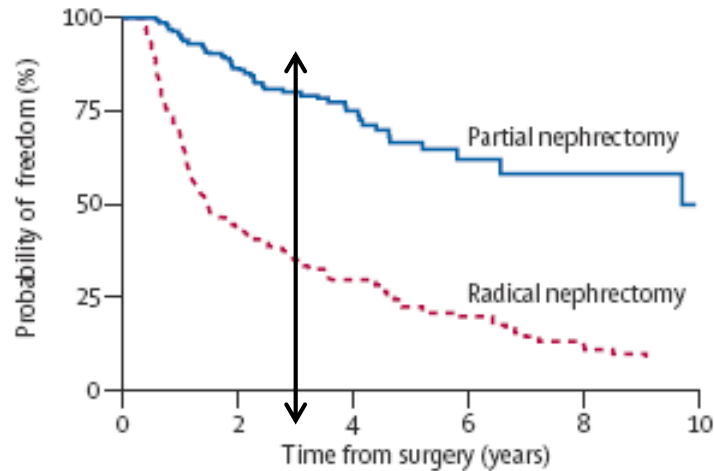
26 % MDRD
préop < 60 ml/

Chronic kidney disease after nephrectomy in patients with renal cortical tumours: a retrospective cohort study

William CHuang, Andrew S Levey, Angel M Serio, Mark Snyder, Andrew J Vickers, Ganesh V Raj, Peter T Scardino, Paul Russo
Lancet Oncol 2006; 7: 735-40



26% pts (créat nle) sont IR avant chir

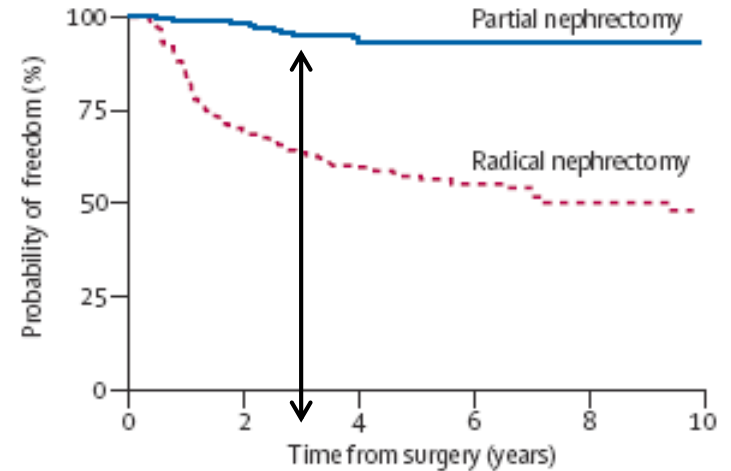


Number at risk	0	2	4	6	8	10
Partial nephrectomy	287	134	62	23	11	6
Radical nephrectomy	204	69	43	20	12	0

Figure 2: Probability of freedom from new onset of GFR lower than 60 mL/min per 1.72 m², by operation type

A 3 ans

80% après NP
35% après NE



Number at risk	0	2	4	6	8	10
Partial nephrectomy	385	187	84	33	13	6
Radical nephrectomy	262	130	86	56	33	21

Figure 3: Probability of freedom from new onset of GFR lower than 45 mL/min per 1.72 m², by operation type

95% après NP
64% après NE

Nephrectomy Induced Chronic Renal Insufficiency is Associated With Increased Risk of Cardiovascular Death and Death From Any Cause in Patients With Localized cT1b Renal Masses

Christopher J. Weight,* Benjamin T. Larson,* Amr F. Fergany,*† Tianming Gao,* Brian R. Lane,* Steven C. Campbell,‡ Jihad H. Kaouk,§ Eric A. Klein|| and Andrew C. Novick¶

THE JOURNAL OF UROLOGY® Vol. 183, 1317-1323, April 2010

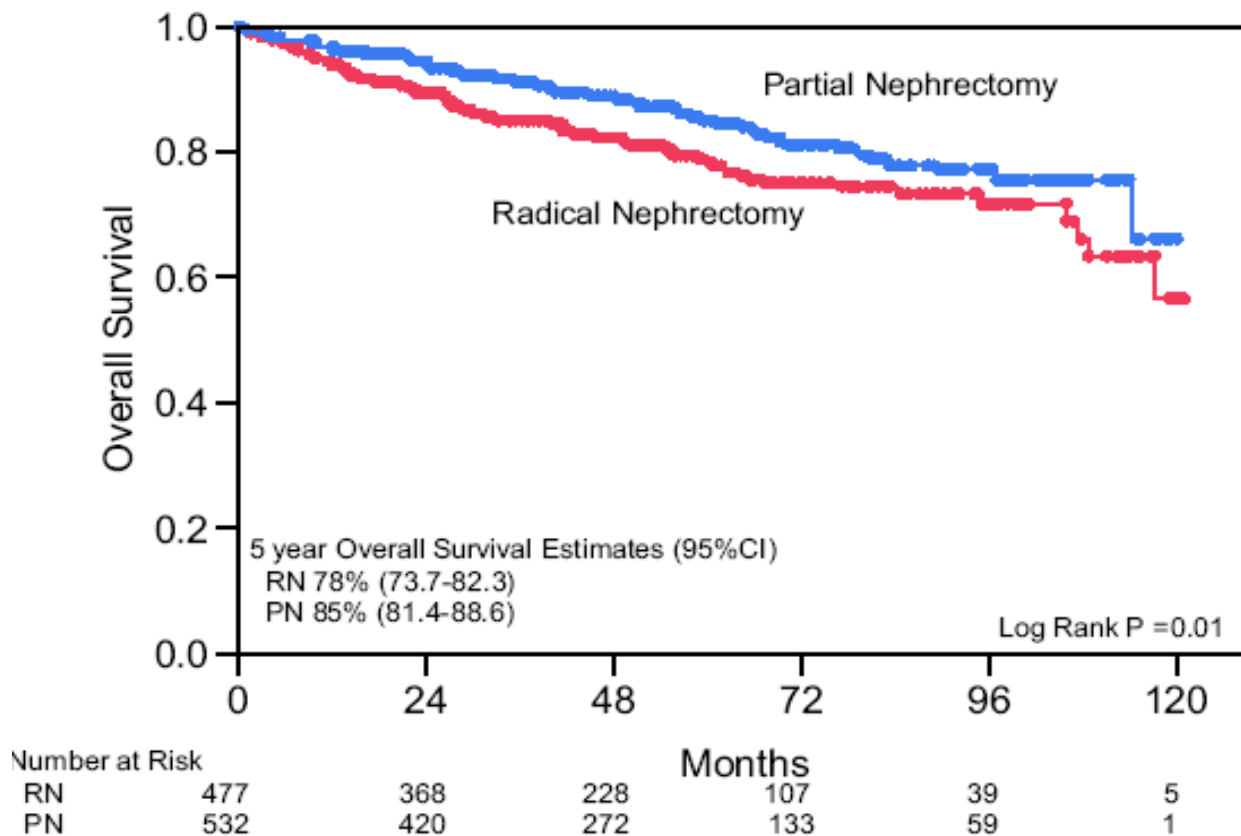
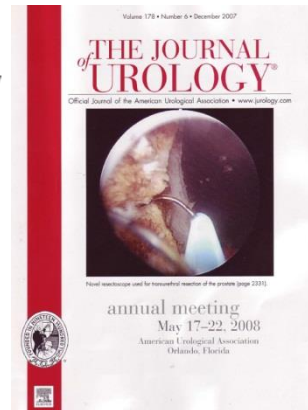


Figure 1. OS stratified according to treatment type for 1,004 patients undergoing extirpative surgery for cT1b renal masses.

A Prospective, Randomised EORTC Intergroup Phase 3 Study Comparing the Oncologic Outcome of Elective Nephron-Sparing Surgery and Radical Nephrectomy for Low-Stage Renal Cell



Biais +++++ :

1. 541 patients (effectif de 1300 non atteint)

2. 1992 – 2003

3. Très peu d'évènements spécifiques (12 DC / 117)

4. DSS ($p=0.03$) uniquement sur la population en intention de ttt et seulement sur le test de supériorité mais pas sur le test de non-infériorité

5. Pas de DSS sur la population de RCC !!

- Faut-il biopsier ?
- Faut-il préserver ?
- **Faut-il limiter l'ischémie chaude ?**
- Faut-il robotiser ?
- Faut-il convertir ?
- Faut-il « trifecter » ?
- Faut-il « ablater » ?

Renal Ischemia and Function After Partial Nephrectomy: A Collaborative Review of the Literature

Alessandro Volpe^{a,}, Michael L. Blute^b, Vincenzo Ficarra^c, Inderbir S. Gill^d,
Alexander Kutikov^e, Francesco Porpiglia^f, Craig Rogers^g, Karim A. Touijer^h,
Hendrik Van Poppelⁱ, R. Houston Thompson^j*

RF recovery after PN is strongly associated with the **preoperative RF** and the amount of preserved vascularized kidney preserved. Current evidence suggests **that WIT** correlates with the amount of **residual functional** parenchyma after PN and thus represents a significant modifiable surgical factor that impacts postoperative RF. Accordingly, prolonged warm ischemia periods (**ie, >25 min**) should be avoided. When longer ischemia is anticipated, **cold ische-** mia should be used, especially in the imperative setting. Preliminary data indicate that selective or no-ischemia techniques are associated with improved RF outcomes for tumors amenable to this approach, but additional studies with higher levels of evidence are needed to confirm these findings.

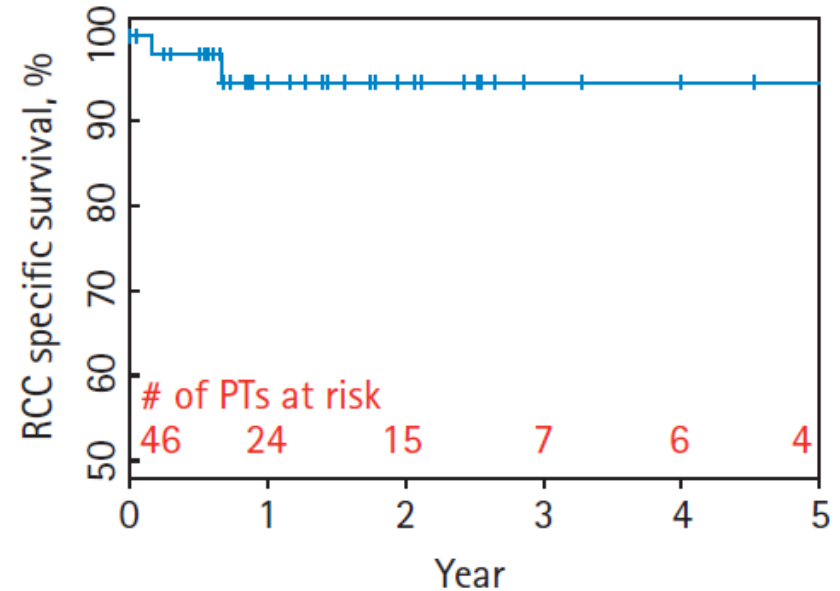
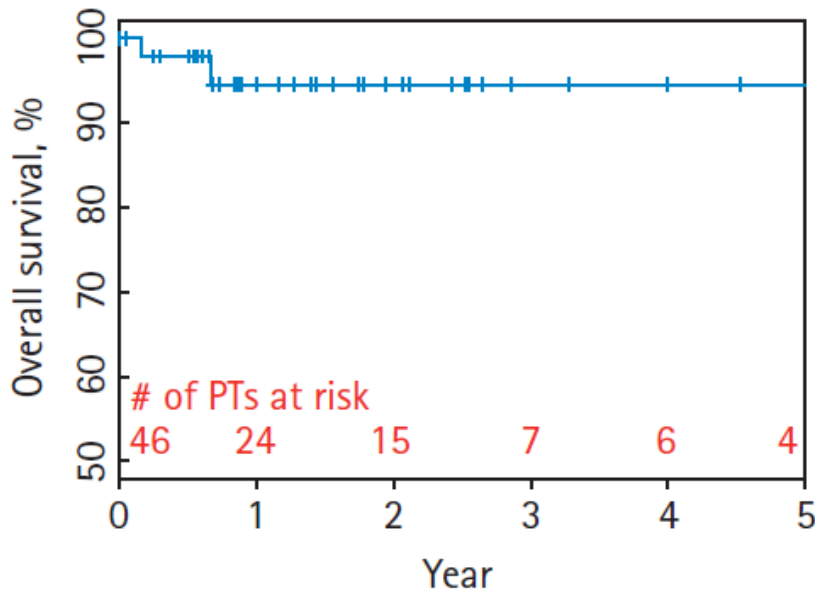


Elargir les indications au delà de 4 cm

- Séries concordantes montrant que le type de chirurgie n'a pas d'influence sur les résultats oncologiques dans les tumeurs T1
- Cependant tout ce qui est techniquement faisable n'est pas toujours souhaitable
- Il ne faut pas ignorer un surcroît de morbidité de la NP au-delà de 4 cm
 - Qui est acceptable pour un patient jeune ou sans comorbidités, information du ratio risque/bénéfice
 - Qui peut être dramatique chez un sujet fragile

Partial nephrectomy for renal masses ≥ 7 cm: technical, oncological and functional outcomes

Christopher J. Long, Daniel J. Canter, Alexander Kutikov, Tianyu Li*, Jay Simhan, Marc Smaldone, Ervin Teper, Rosalia Viterbo, Stephen A. Boorjian, David Y.T. Chen, Richard E. Greenberg and Robert G. Uzzo



- Faut-il biopsier ?
- Faut-il préserver ?
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- **Faut-il robotiser ?**
- Faut-il convertir ?
- Faut-il « trifecter » ?
- Faut-il « ablater » ?

NON

Ce n'est pas le problème !!

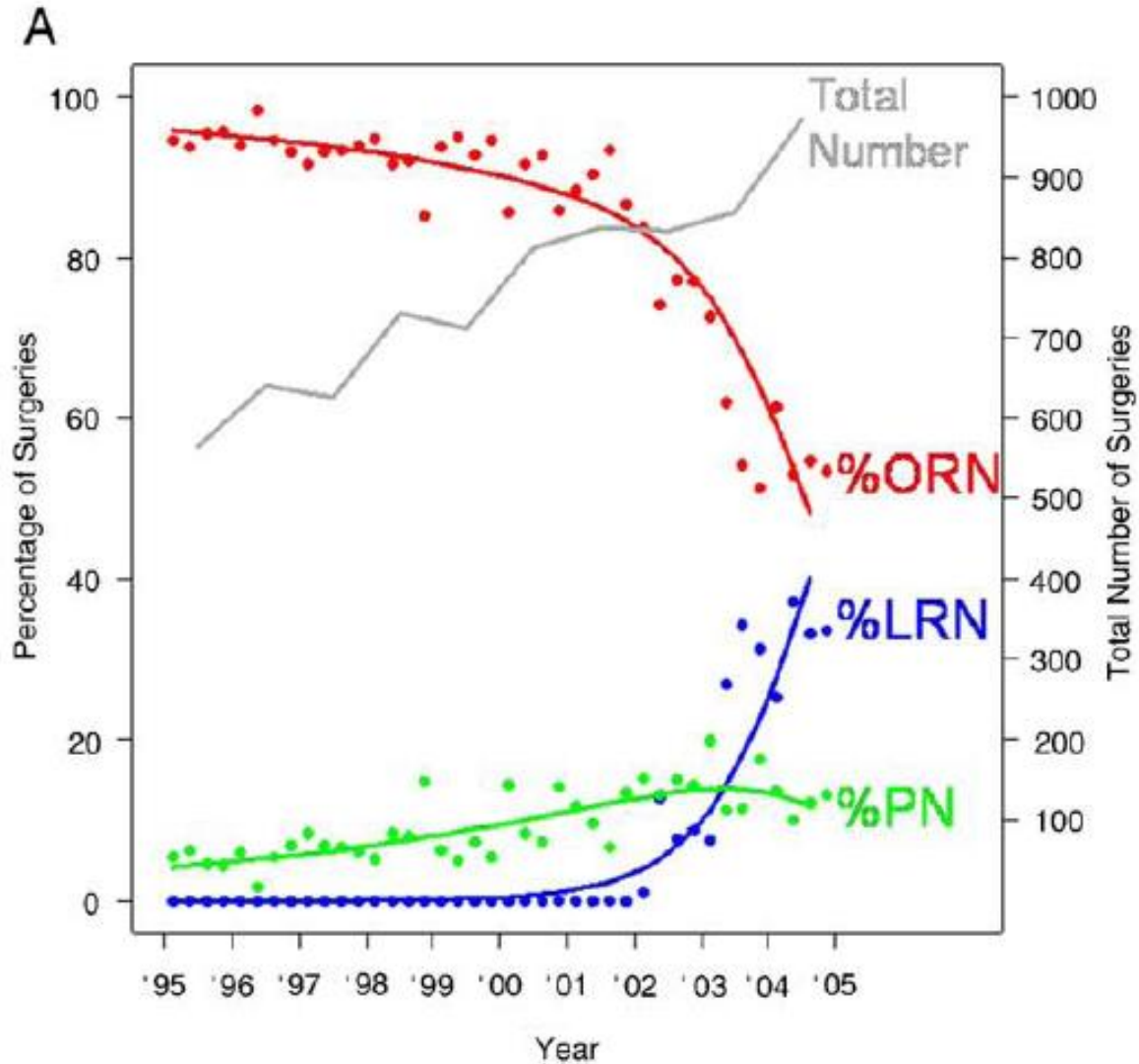
La voie d'abord ne doit

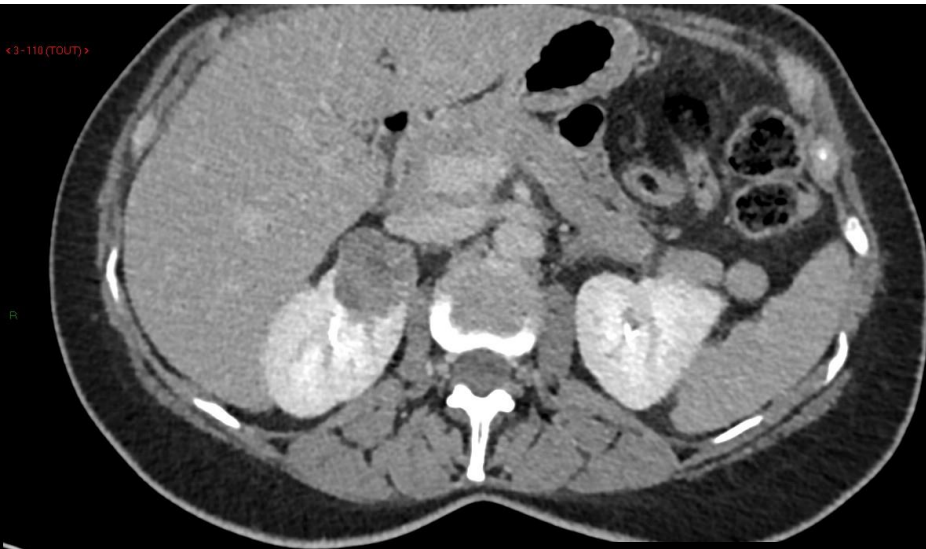
JAMAIS

imposer l'indication

Unintended Consequences of Laparoscopic Surgery on Partial Nephrectomy for Kidney Cancer

Robert Abouassaly, Shabbir M. H. Alibhai,* George Tomlinson, Narhari Timilshina and Antonio Finelli† THE JOURNAL OF UROLOGY® Vol. 183, 467-472, February 2010





- Faut-il biopsier ?
- Faut-il préserver ?
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- Faut-il robotiser ?
- **Faut-il convertir ?**
- Faut-il « trifecter » ?
- Faut-il « ablater » ?

NON

Positive Surgical Margin Appears to Have Negligible Impact on Survival of Renal Cell Carcinomas Treated by Nephron-Sparing Surgery *Bensalah et al*

Positive Margin During Partial Nephrectomy: Does Cancer Remain in the Renal Remnant? *Sundaram et al*

Positive Surgical Margins After Nephron-Sparing Surgery *Marszalek et al*

Prevalence and impact on survival of positive surgical margins in partial nephrectomy for renal cell carcinoma: a population-based study

Ani et al



- Faut-il biopsier ?
- Faut-il préserver ?
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- Faut-il robotiser ?
- Faut-il convertir ?
- **Faut-il « trifecter » ?**
- Faut-il « ablater » ?

Indices de performances

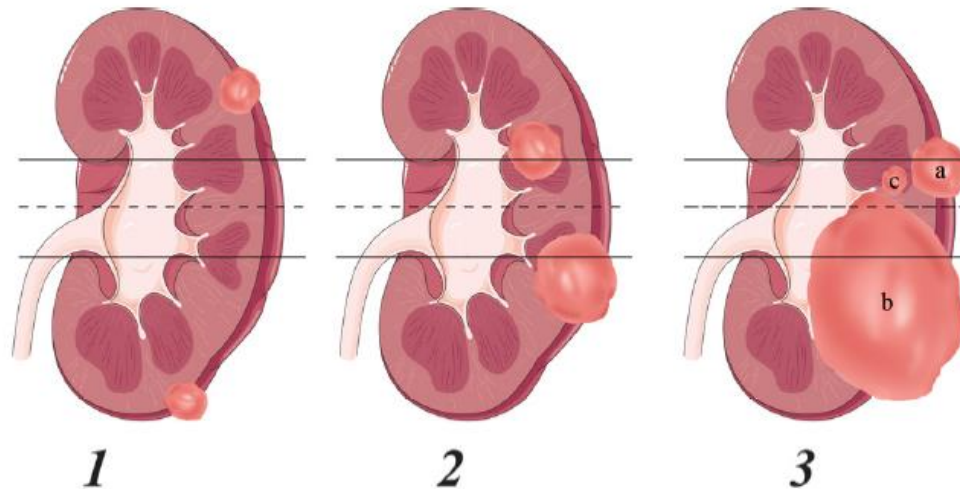
- MIC (Marges, ischemia, complications)
 - *Buffi et al, Eur Urol, 2012, 62*
- Trifecta (WIT, renal function and marges)
 - *Hung et al, J Urol, 2013, 189*

The R.E.N.A.L. Nephrometry Score: A Comprehensive Standardized System for Quantitating Renal Tumor Size, Location and Depth

January 19, 2009.

Alexander Kutikov and Robert G. Uzzo*

	1pt	2pts	3 pts
(R)adius (maximal diameter in cm)	≤ 4	>4 but < 7	≥ 7
(E)xophytic/endophytic properties	$\geq 50\%$	$<50\%$	Entirely endophytic
(N)earness of the tumor to the collecting system or sinus (mm)	≥ 7	>4 but <7	≤ 4
(A)nterior/Posterior	No points given. Mass assigned a descriptor of a, p, or x		
(L)ocation relative to the polar lines*	Entirely above the upper or below the lower polar line	Lesion crosses polar line	$>50\%$ of mass is across polar line (a) <u>or</u> mass crosses the axial renal midline (b) <u>or</u> mass is entirely between the polar lines (c)
* suffix "h" assigned if the tumor touches the main renal artery or vein			



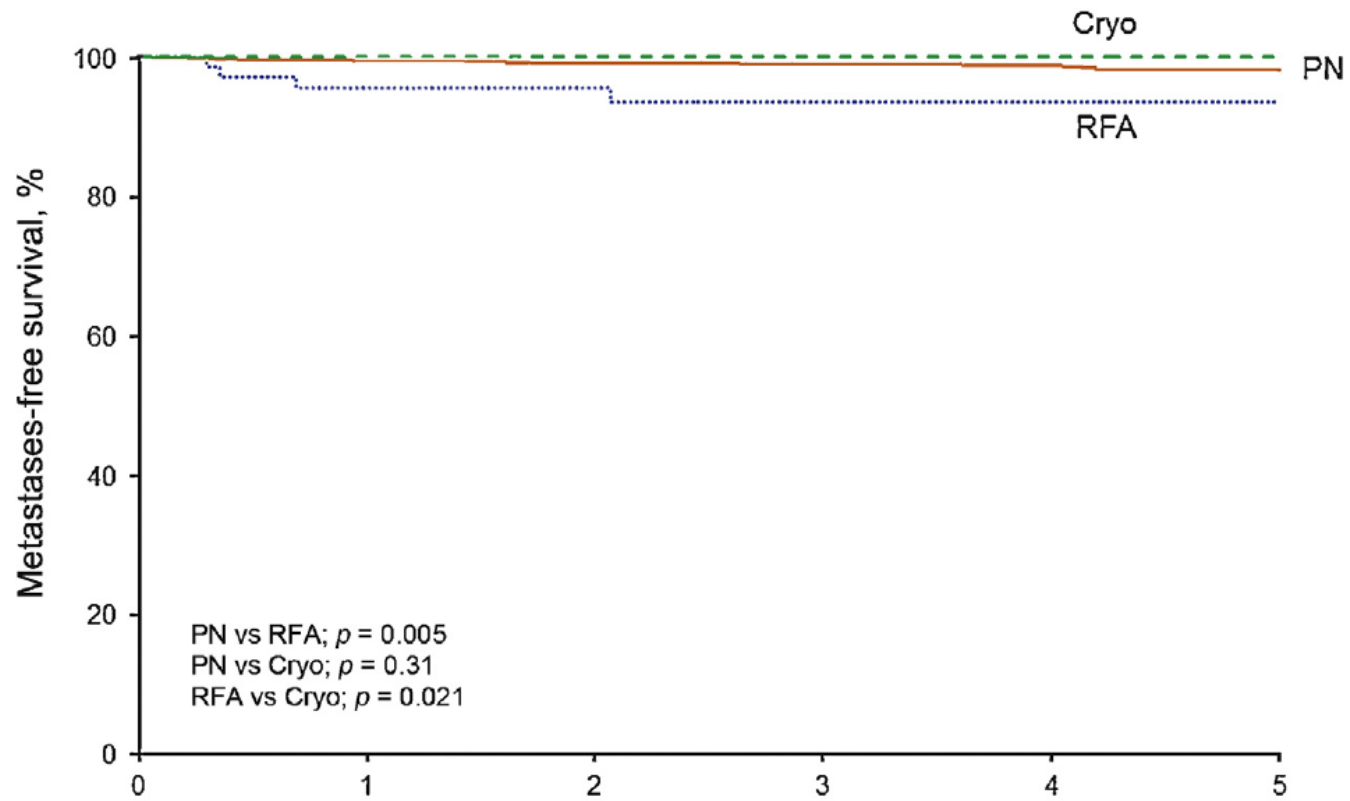
- Faut-il biopsier ?
- Faut-il préserver ?
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- Faut-il robotiser ?
- Faut-il convertir ?
- Faut-il « trifecter » ?
- **Faut-il « ablater » ?**

Comparison of Partial Nephrectomy and Percutaneous Ablation for cT1 Renal Masses

R. Houston Thompson^{a,}, Tom Atwell^b, Grant Schmit^b, Christine M. Lohse^c, A. Nicholas Kurup^b, Adam Weisbrod^b, Sarah P. Psutka^a, Suzanne B. Stewart^a, Matthew R. Callstrom^b, John C. Cheville^d, Stephen A. Boorjian^a, Bradley C. Leibovich^a*

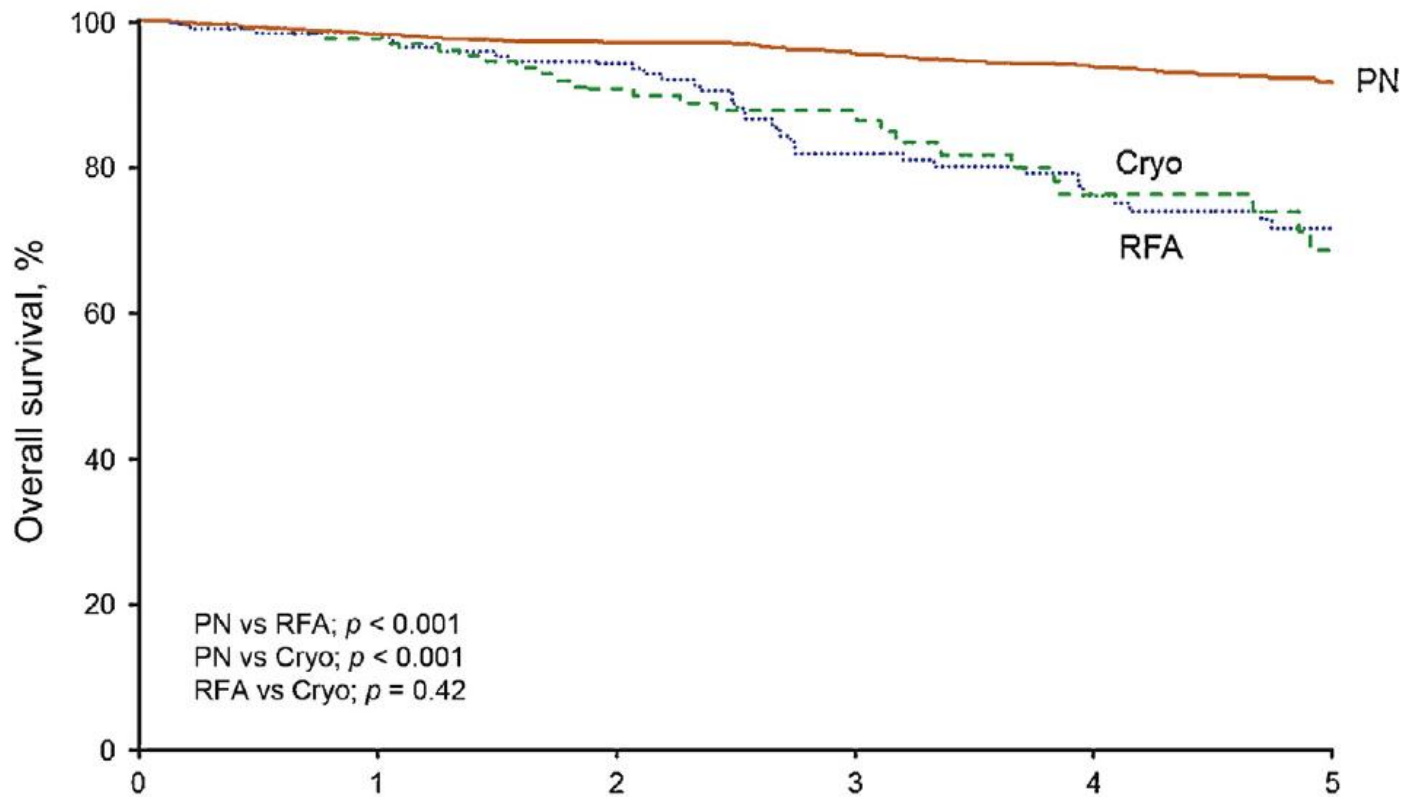


	PN	RFA	Cryo	p
Age	60.1	70.7	71.6	< 0.001
Histo				
Non connue	0	47 (26)	14 (7)	< 0.001
Benin	221 (21)	60 (33)	65 (35)	
RCC	836 (79)	73 (41)	108 (58)	
FU (an)	5.2	3.6	1.9	



No. at risk

	0	1	2	3	4	5
PN	836	799	752	640	527	424
RFA	73	58	48	33	25	17
Cryo	108	75	53	38	21	13



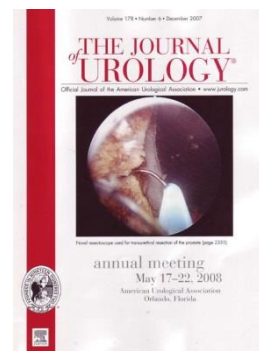
No. at risk

	0	1	2	3	4	5
PN	1057	1012	957	813	670	537
RFA	180	157	127	95	74	56
Cryo	187	135	93	64	41	24

Renal Function Outcomes in Patients Treated With Partial Nephrectomy Versus Percutaneous Ablation for Renal Tumors in a Solitary Kidney

Vol. 186, 1786-1790, November 2011

Christopher R. Mitchell,* Thomas D. Atwell, Adam J. Weisbrod, Christine M. Lohse, Stephen A. Boorjian, Bradley C. Leibovich and R. Houston Thompson



50 TA vs 62 PN,
2.5 cm vs 3.5 cm

Table 2. Renal function outcomes 3 months after nephron sparing surgery

	Ablation		Partial Nephrectomy		p Value
Median 3 mos postop (range):					
Creatinine (ml/dl)	1.4	(0.7–2.6)	1.5	(0.8–4.0)	0.815
GFR (ml/min/1.73 m ²)	49.3	(20.0–94.3)	50.3	(15.5–106.1)	0.909
Δ (3-mo postop – preop):					
Creatinine (ml/dl)	0.1	(–0.3–1.5)	0.1	(–0.5–1.4)	0.596
GFR (ml/min/1.73 m ²)	–1.5	(–37.6–17.2)	–3.3	(–28.4–17.4)	0.767
% GFR	–3.4	(–65.3–29.4)	–7.0	(–39.2–32.1)	0.716

- Faut-il biopsier ?
- Faut-il préserver ?
- Faut-il limiter l'ischémie chaude ?
- Faut-il robotiser ?
- Faut-il convertir ?
- Faut-il « trifecter » ?
- Faut-il « ablater » ?



Quel est le seul traitement qui permet de :

- Traiter la tumeur
- Guérir presque tous les patients
- Confronter un diagnostic précis
- S'assurer exhaustivité du traitement
- Conserver du tissu tumoral
- Fixer les modalités de surveillance