

Académie d'Orléans –Tours
Université François-Rabelais

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2016

N°

Thèse
pour le
DOCTORAT EN MEDECINE
Diplôme d'Etat
Par

Mr PRADERE Benjamin

Né le 24 avril 1986 à Toulouse

Présentée et soutenue publiquement le 22 avril 2016

**Néphrectomie partielle pour tumeurs kystiques : Comparaison des voies
d'abord ouvertes et coelioscopiques robot-assistées**

Jury

Président de Jury : Monsieur le Professeur Olivier HAILLOT
Membres du jury : Monsieur le Professeur Karim BENSALAH
Monsieur le Professeur Franck BRUYÈRE
Monsieur le Professeur Olivier RASCOL
Monsieur le Docteur Benjamin FAIVRE D'ARCIER

Résumé

Objectif : Les kystes rénaux sont une entité particulière qui peuvent contenir des éléments malins. En cas de malignité suspectée, la prise en charge chirurgicale est indiquée, mais la voie d'abord à choisir reste débattue, en partie du fait d'un risque d'effraction tumorale potentiellement majoré par la voie coelioscopique robot assistée. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les résultats périopératoires et oncologiques en fonction des voies d'abord ouverte (NPO) et coelioscopique robot-assistée (NPRA).

Matériel et méthodes : Entre 2008 et 2015, l'ensemble des dossiers des patients de 8 centres urologiques opérés d'une néphrectomie partielle pour lésion kystique suspecte ont été analysés de façon rétrospective. La notion de rupture de kyste en peropératoire était l'un des critères principaux. Une comparaison des deux voies d'abord a été effectuée. Une analyse des résultats oncologiques à long terme a été réalisée selon la méthode du log-rank. Une analyse multivariée recherchant les facteurs de risques de complications et de rupture de kyste était réalisée par régression logistique.

Résultats : Deux cent soixante huit patients ont été inclus. Les caractéristiques des patients selon la voie d'abord étaient similaires, excepté pour le RENAL score ($p=0,045$) et la taille tumorale ($p=0,0001$) qui étaient plus importants dans le groupe NPO. Les résultats peri-opératoires retrouvaient un saignement plus important dans le groupe NPO ($p=0,03$) alors que la durée d'intervention était plus courte ($p=0,042$). Les complications postopératoires étaient significativement supérieures dans le groupe NPO avec deux fois plus de complications générales ($p<0,001$) et quatre fois plus de complications majeures ($p=0,003$). La durée d'hospitalisation était plus courte dans le bras NPRA. Le seul facteur de risque de complication postopératoire retrouvé était la voie d'abord ouverte. Le taux de rupture de kyste était de 18%, il n'y avait pas de différence en fonction de la voie d'abord ($p=0,67$). Avec un recul moyen de 32 mois, l'analyse des résultats oncologiques ne retrouvait pas de différence en terme de récurrence ou de survie globale en fonction de la voie d'abord ($p=0,91$), ni selon la présence ou non d'une rupture de kyste ($p=0,23$).

Conclusion : La néphrectomie partielle pour les tumeurs kystiques est une technique sûre et efficace comportant moins de risques de complications que la voie d'abord ouverte. Les résultats oncologiques sont encourageants, ne retrouvant pas de différences y compris en cas de rupture de kystes. Un suivi oncologique à plus long terme est néanmoins nécessaire pour confirmer ces résultats.

Mots clés : Néphrectomie partielle ; Chirurgie robots assistée ; Kystes Bosniak ; Rupture de kyste

Abstract

Objective: Renal cysts are a particular entity that may contain malignant elements. In case of suspected malignancy, surgical treatment is indicated, but the surgical approach is still debated, in part due to a tumour rupture risk, potentially increased by laparoscopic approach. The main objective of this study was to evaluate perioperative and oncologic outcomes between open partial nephrectomy (OPN) and robot-assisted partial nephrectomy (RAPN).

Material and Methods: Between 2008 and 2015, all patients who underwent a partial nephrectomy for cystic renal masses in 8 centers were included. We retrospectively assessed perioperative outcomes including warm ischemia time, estimated blood loss, hospital length of stay and complications rate. Perioperative cystic ruptures were systematically sought. A multivariate analysis was performed for predictive factors of complications and cystic rupture. Oncological outcomes evaluated histological examination, positive margins, and tumors recurrences.

Results: We included 268 patients. Patient's characteristics were similar except for RENAL score ($p=0.045$) and tumor size ($p=0.0001$) which were higher in the OPN group. Perioperative outcomes found a higher estimated blood loss ($p=0.03$) and a shorter operative time ($p=0.042$) in the OPN group. There were statistically more complications in the OPN group, with twice complications ($p<0.001$) and forth more major complications ($p=0.003$). Hospital length of stay was shorter in the RAPN group ($p<0.001$). OPN was the only predictive factor of complication in the multivariate analysis. Cystic rupture occurred in 18% of cases, without difference between surgical approach. No predictive factor of cystic spillage was found. Oncological outcomes were similar between surgical approach ($p=0.91$) as between cystic rupture ($p=0.23$).

Conclusion: Robot assisted partial nephrectomy is feasible for cystic tumors. It is not associated with an increasing oncological risk, and decrease perioperative morbidity. Number of cystic rupture is not so rare but don't impact on oncological outcomes. A prospective study with long term outcomes is necessary to confirm these results.

Key words: Partial nephrectomy; robotic surgery; robot assisted partial nephrectomy; open partial nephrectomy; cystic rupture; cystic renal masses; Bosniak cyst.

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Professeur Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Professeur Henri MARRET

ASSESSEURS

Professeur Denis ANGOUVANT, *Pédagogie*
Professeur Mathias BUCHLER, *Relations internationales*
Professeur Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*
Professeur Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*
Professeur François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*
Professeur Philippe ROINGEARD, *Recherche*

SECRETAIRE GENERALE

Madame Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Professeur Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Professeur Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972
Professeur André GOUAZE - 1972-1994
Professeur Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Professeur Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Professeur Alain AUTRET
Professeur Catherine BARTHELEMY
Professeur Jean-Claude BESNARD
Professeur Philippe BOUGNOUX
Professeur Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Professeur Olivier LE FLOCH
Professeur Yvon LEBRANCHU
Professeur Elisabeth LECA
Professeur Etienne LEMARIE
Professeur Gérard LORETTE
Professeur Michel ROBERT
Professeur Alain ROBIER

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – P. BAGROS – G. BALLON – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER – P. BEUTTER – C. BINET – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – G. GINIES – B. GRENIER – A. GOUAZE – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – J. LANSAC – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – G. LELORD – G. LEROY – Y. LHUINTRE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – J.C. ROLLAND – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – J. THOUVENOT – B. TOUMIEUX – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.	ALISON Daniel	Radiologie et imagerie médicale
	ANDRES Christian	Biochimie et biologie moléculaire
	ANGOULVANT Denis	Cardiologie
	ARBEILLE Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
	AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	BABUTY Dominique	Cardiologie
	BALLON Nicolas	Psychiatrie ; addictologie
Mme	BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
MM.	BARON Christophe	Immunologie
	BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
	BODY Gilles	Gynécologie et obstétrique
	BONNARD Christian	Chirurgie infantile
Mme	BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
MM.	BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
	BRUYERE Franck	Urologie
	BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
	CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
	CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques	Parasitologie, mycologie
	CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
	COLOMBAT Philippe	Hématologie, transfusion
	CONSTANS Thierry	Médecine interne, gériatrie
	CORCIA Philippe.....	Neurologie
	COSNAY Pierre.....	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et imagerie médicale
	COUET Charles	Nutrition
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
	DESTRIEUX Christophe	Anatomie
	DIOT Patrice.....	Pneumologie
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
	DUCLUZEAU Pierre-Henri	Médecine interne, nutrition
	DUMONT Pascal	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	EL HAGE Wissam	Psychiatrie adultes
	EHRMANN Stephan.....	Réanimation d'urgence
	FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
	FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FOUQUET Bernard	Médecine physique et de réadaptation
	FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie
	FROMONT-HANKARD Gaëlle	Anatomie & cytologie pathologiques
	GAILLARD Philippe	Psychiatrie d'adultes
	GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
	GOUDEAU Alain	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
	GRUEL Yves	Hématologie, transfusion
	GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
	GUILMOT Jean-Louis	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
	GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
	GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
	HAILLOT Olivier	Urologie
	HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique
	HANKARD Régis.....	Pédiatrie
	HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
	HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline	Médecine interne, gériatrie

MM.	HUTEN Noël.....	Chirurgie générale
	LABARTHE François.....	Pédiatrie
	LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
	LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
	LAURE Boris	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
	LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
	LESCANNE Emmanuel.....	Oto-rhino-laryngologie
	LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
	MACHET Laurent.....	Dermato-vénéréologie
	MAILLOT François	Médecine interne, gériatrie
	MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
	MARRET Henri.....	Gynécologie-obstétrique
Mme	MARUANI Annabel.....	Dermatologie-vénéréologie
MM.	MEREGHETTI Laurent.....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
	MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
Mme	MOUSSATA Driffa.....	Gastro-entérologie
MM.	MULLEMAN Denis	Rhumatologie
	ODENT Thierry.....	Chirurgie infantile
	PAGES Jean-Christophe.....	Biochimie et biologie moléculaire
	PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
	PATAT Frédéric.....	Biophysique et médecine nucléaire
	PERROTIN Dominique.....	Réanimation médical, médecine d'urgence
	PERROTIN Franck.....	Gynécologie-obstétrique
	PISELLA Pierre-Jean	Ophthalmologie
	QUENTIN Roland.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
	ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
	ROSSET Philippe.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	ROYERE Dominique	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
	RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
	SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
	SALIBA Elie.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
Mme	SANTIAGO-RIBEIRO Maria.....	Biophysique et médecine nucléaire
MM.	SIRINELLI Dominique	Radiologie et imagerie médicale
	THOMAS-CASTELNAU Pierre.....	Pédiatrie
Mme	TOUTAIN Annick.....	Génétique
MM.	VAILLANT Loïc.....	Dermato-vénéréologie
	VELUT Stéphane	Anatomie
	VOURC'H Patrick	Biochimie et biologie moléculaire
	WATIER Hervé.....	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	LEBEAU Jean-Pierre
Mme	LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie

PROFESSEURS ASSOCIES

MM.	MALLET Donatien	Soins palliatifs
	POTIER Alain	Médecine Générale
	ROBERT Jean.....	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ANGOULVANT Théodora	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
-----	---------------------------	--

M.	BAKHOS David	Physiologie
Mme	BERNARD-BRUNET Anne	Cardiologie
M.	BERTRAND Philippe	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
Mmes	BLANCHARD Emmanuelle	Biologie cellulaire
	BLASCO Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
M.	BOISSINOT Éric	Physiologie
Mme	CAILLE Agnès	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
M.	DESOUBEUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
Mmes	DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	DOUFOR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
	FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	GATAULT Philippe	Néphrologie
Mmes	GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	GOUILLEUX Valérie	Immunologie
	GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MM.	HOARAU Cyrille	Immunologie
	HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
Mmes	LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
MM.	PIVER Eric	Biochimie et biologie moléculaire
	ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire
	PLANTIER Laurent	Physiologie
Mme	SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
MM.	SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
	TERNANT David	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique

MAITRES DE CONFERENCES

Mmes	AGUILLON-HERNANDEZ Nadia	Neurosciences
	ESNARD Annick	Biologie cellulaire
M.	LEMOINE Maël	Philosophie
Mme	MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - orthophonie
M.	PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
Mme	RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

M.	IVANES Fabrice	Cardiologie
----	----------------------	-------------

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

M.	BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
Mmes	BRUNEAU Nicole	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
	CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
MM.	CHARBONNEAU Michel	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
	GAUDRAY Patrick	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	GILOT Philippe	Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
	GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
Mmes	GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
	GRANDIN Nathalie	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100

MM.	KORKMAZ Brice	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
	LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 930
	LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
Mme	MARTINEAU Joëlle	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
MM.	MAZURIER Frédéric	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
	MEUNIER Jean-Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
	RAOUL William	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
Mme	RIO Pascale	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM
1069		
M.	SI TAHAR Mustapha	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM
1100		

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

Mme	DELORE Claire	Orthophoniste
MM.	GOUIN Jean-Marie.....	Praticien Hospitalier
	MONDON Karl.....	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle	Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

Mme	LALA Emmanuelle.....	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUN Samuel	Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

Mme	BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
-----	------------------------	-----------------------

SERMENT D'HIPPOCRATE



En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira
pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

Remerciements

A Monsieur le Professeur Olivier Haillot,
Vous me faites l'honneur de présider et de juger ce travail.
Merci de m'avoir accepté dans le DESC d'urologie me permettant ainsi de vivre une de mes passions au quotidien.
Merci pour votre transmission du bon sens clinique, et la sincérité de vos jugements.

A Monsieur le Professeur Franck Bruyère,
Merci d'avoir accepté de diriger ce travail.
Ta rigueur chirurgicale et ta maîtrise scientifique me permettent aujourd'hui d'appréhender au mieux mon métier de chirurgien. Ton dynamisme notamment universitaire m'a permis d'accomplir à tes côtés bien plus que je ne l'aurais espéré.
Merci de m'avoir accompagné et de la confiance que tu as placée en moi au cours de ces années d'internat.

A Monsieur le Professeur Karim Bensalah,
Vous me faites l'honneur d'être dans mon jury de thèse et de juger ce travail.
Vous m'avez ouvert les yeux sur l'urologie, merci pour vos enseignements, votre perfectionnisme et votre simplicité, vous êtes pour moi un exemple à atteindre. « *Don't tell me a story Benji, just the fact !* » « *You can't break the wave but you can learn how to surf it.* »

A Monsieur le Professeur Olivier Rascol,
Tu me fais l'honneur de faire partie de ce jury, et de tenter de lire une étude de chirurgie...
Sans toi, je ne serai probablement pas là aujourd'hui. Tu as toujours été un exemple tant ta passion pour la médecine est communicative. Je te remercie de m'avoir poussé à choisir cette fabuleuse profession, et de m'avoir toujours guidé et accompagné durant ces longues années.

A Monsieur le Docteur Benjamin Faivre D'Arcier,
Merci d'avoir toujours été de bon conseil. Tel un grand frère, tu as toujours su m'écouter et m'éclairer dans mes choix. A nos échanges musicaux au bloc ou dans ton bureau, aux verres de Diplomatico et autres Gin-to. Tu m'as appris à opérer autant qu'à m'amuser, merci pour ton soutien sans faille.

A mes deux grand pères le Dr Bertrand Pradère et le Professeur André Delaude, mes plus grandes pensées en ce jour vont à vous. J'espère aujourd'hui vous faire honneur, ce travail vous est dédié.

A mes parents, merci d'être toujours là et de me soutenir coûte que coûte.

A l'ensemble de ma famille, toujours présente dans les grandes étapes de ma vie. Et notamment mes cousins : Gabi et Morgane, Camille, Victor, Sophie et Jérôme, Flo chérie, Benoit et Marion, Véro, Florence, Bertrand, Philippe, Laurent, Stéphanie, Flore et Monica. Sans oublier : JJ et Fanou, Doudou, Manotte et Claude, Chantal et Bernard, Poupi et Michel. Mais aussi : Chris et bobby, Tatherine, Paul-Arnaud, Flo marraine...

A mon éternel colocataire, Dralpi, ami depuis 19 ans.... On n'a pas le même maillot (#Anesth) mais on a la (les) même passion(s) (#ElectroGinTo). Merci d'être toujours là pour moi depuis tant d'années. La montée en Touraine n'aurait pas été la même sans toi.

A l'ensemble de la famille Corneau : Constance et Nico, Hadrien, Antoine, Charles et Sophie. Ma deuxième famille, sans qui mon arrivée à Tours aurait été toute autre.

A Benoit #Tac, mon fidèle compagnon d'aventures urologiques, merci de m'avoir toujours poussé à réaliser tous nos projets. Je te serais éternellement reconnaissant pour ton aide et ton soutien. Tic et Tac repartiront toujours à l'attaque !

A mes amis d'enfance et de la faculté, toujours là pour se fendre le bec malgré les kilomètres qui nous séparent : les #Groseilles (Déry, Artère (#NYC), Quentou, Gwéno et Soso (#poitou), Bighouse, Cathy, Vinou, Anne loulou (#BF), La Mique (#moncolocàdistance), Pienko, Jo Bouyant, Shatou) les #Mulets (Xav, Bérichon, Paillason, Totor (#NZ), FX, Jeannot et Pétou, Léa (#Léooo), Chachouuu, Riflon), les #saintstan (Piche, Fouf, Lion, Coachi, la Romiche (#meilleurcanapédeParis, toujours là mon frère)), et tous les autres : Riton (#bro), Fontani, oksmanichon etc... A mes deux sous-colleurs de choc : Chico et Rapi.

A mes amis Parisiens, toujours partant pour passer de bons week-ends « pépouzes » : Palombi et Bénédictci, Dr Souris, Jeubiché, Editcci, C-Hiché, Bobbyché, les incontournables frères Dago (Lucio et Patsy).

A mes amis Orléano-Tourangeaux : Ma Jeannot (Toujours là ! #BF), Rico, NiNi (#Lebanon power), Guillaume, Mika, Pétou, Laure et Alex, Hélène, Manu et Walid (#leverredel'amitié), Evan et Stéph, Sarah, Tabchou, Fréd, Bailleul, Romain, Titi merlini, Bertrand, Pauline. A tous les internes d'uro (Greg, Guillaume, Quentin, Axelle, Victor et Tristan) et à mes chefs de pique-nique préférés (Nicolas, Thomas, Cola (#lesbeauxsouliers), FX (#Drcravatedoubleboucle), Mél (#JIdusoirbonsoir), Alex(#iln'yaquemayquimaillegros), Baudouin, Zeihnel, Thierry). Une spéciale dédicace à mes co-internes de ce semestre (Pédrito #kingofthetuyau, Lichi (#présent #dansleposte) et floflo) pour m'avoir soutenu durant ces mois « thèse ». Petite cacedédi au bon Dr Arnault (#lachirdigepeutavoirdustyle), et au bon Dr Réminiac (#miseenpage). Et à tous les supers internes/CCA avec qui j'ai pu bosser (ils se reconnaîtront...).

A toute l'équipe d'Urologie du CHU de Rennes pour m'avoir supporté lors de mon passage en Bretagne (Andréa, Greg, Jean Phi, Tarek (#Weston), Max, Gaëtan).

A tous les chirurgiens qui m'ont enseigné ce métier et qui ont pris le temps de me laisser opérer.

A l'ensemble des infirmières (notamment en uro à Tours : sylvie, isaora, david, natata, juju, amel, nath cathoche...), IBODE (#Tours : delphine, adeline, carolo, séverine, amélie, anaboule...), AS et brancardiers des différents services où j'ai pu passer, merci de votre aide et bravo pour votre patience avec moi !

A l'ensemble des urologues qui ont permis que cette étude voit le jour : Zizou et Benoit (#Rennes), Quentin et le Pr Morgan Roupert (#Pitié-Salpêtrière), Gauthier et Jérôme (#Lille), Chico et Beauval (#Toulouse), Morgan (#Dijon), Pr Axel Bex (#Amsterdam), Nico (#Orléans).

Au Hendrick's-concombre, à ma bibliothèque iTunes et Bon Entendeur Music et, évidemment, à **Toulouse**.

Je ne remercierai pas : Le virus de la grippe, Apple et le split hépatique in-vivo à 5h du matin.

Table des matières

Introduction	13
Épidémiologie	13
Spécificité des tumeurs kystiques	14
<i>Diagnostic Radiologique</i>	<i>14</i>
<i>Prise en charge thérapeutique.....</i>	<i>15</i>
Objectif de l'étude.....	17
Matériel et Méthodes	18
Diagnostic radiologique.....	18
Techniques chirurgicales	19
Évaluation périopératoire	19
Évaluation anatomopathologique	20
Suivi des patients	20
Analyse statistique	21
Résultats	22
Caractéristiques des patients selon la voie d'abord :	22
Résultats périopératoires selon la voie d'abord :	24
Résultats oncologiques :	28
Discussion	34
Conclusion.....	39
Bibliographie	40
Annexes	44

Introduction

Épidémiologie

Le cancer du rein représente 2 à 3 % des tumeurs malignes¹, avec une incidence de 5,8/100000 dans les pays occidentaux². En 2012 en France, son incidence était estimée à plus de 11500 nouveaux cas avec un ratio homme/femme de 2,5³. En Europe, près de 84 400 nouveaux cas ont été diagnostiqués et plus de 34 700 décès liés aux cancers du rein ont été recensés⁴. L'incidence de ces cancers a été fortement augmentée grâce au développement des examens d'imagerie comme le scanner (TDM), l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ou l'échographie qui permettent de découvrir ces tumeurs à un stade asymptomatique, avec une taille plus petite et à un stade plus précoce⁵⁻⁷.

Il en est de même concernant un sous groupe bien particulier de tumeurs rénales que sont les tumeurs kystiques. En effet, près de 50% de la population de plus de 50 ans présente un kyste rénal⁸. Bien que la plupart d'entre eux soient bénins (kystes simples), on retrouve 5 à 7 % de tumeurs rénales malignes d'allures kystiques⁹⁻¹¹. D'un point de vue histologique, les tumeurs kystiques sont des proliférations tumorales rénales creusées de cavités. Néanmoins ces tumeurs ont le plus souvent un développement plus lent, un grade histologique plus faible et un meilleur pronostic¹¹, comme le rapporte Reese et al. avec 79% de pT1 et 73% de grade Furhman 1 ou 2⁹.

Spécificité des tumeurs kystiques

Diagnostic Radiologique

Les images kystiques rénales sont décrites selon la classification proposée en 1986 par Bosniak selon différents critères retrouvés sur une image TDM^{12,13} (Annexe 1). Cette classification permet de séparer les kystes typiques (types I et II), des kystes atypiques (type IIF, et type III) et des kystes carcinomateux (type IV). Cette classification repose sur plusieurs critères dont la densité, la présence de cloisons et leur morphologie, l'aspect de leurs parois, la présence de végétation ou encore la prise de contraste de ces éléments. En fonction du type de kyste il existe une corrélation avec le potentiel de malignité^{9,14} ce qui oriente la prise en charge thérapeutique : les kystes de type I et II sont considérés comme bénins et ne sont pas surveillés, les kystes IIF sont surveillés radiologiquement (tous les 6 mois pendant 5 ans) du fait d'un risque de malignité de 5%, les kystes de type III ont une malignité de l'ordre de 50% et sont soit surveillés soit réséqués en présence d'anomalies suspectes (rehaussement des cloisons) et les types IV nécessitent une prise en charge chirurgicale d'emblée du fait d'un potentiel de malignité >95%. (Annexe 1 et 3).

En cas de doute diagnostique, l'apport de l'échographie de contraste^{15,16} et de l'IRM¹⁷ peuvent être intéressants pour déterminer la nature de kystes atypiques. En effet certaines études ont démontré une meilleure précision diagnostique avec l'échographie de contraste comparée au TDM (90% vs. 74%)¹⁵.

Prise en charge thérapeutique

Si les types I et II ne nécessitent pas de prise en charge particulière, les types III et IV peuvent nécessiter une prise en charge chirurgicale. Bien qu'impérative pour les types IV, l'indication chirurgicale doit être évaluée en fonction des comorbidités, de l'âge, de la fonction rénale et du contexte clinique.

La néphrectomie élargie (NE) était longtemps considérée comme le traitement de référence des tumeurs du rein, néanmoins, la néphrectomie partielle a supplanté la NE permettant en cas de tumeurs localisées une préservation de la fonction rénale avec des résultats oncologiques similaires¹⁸. Aujourd'hui, les recommandations européennes sont de proposer une néphrectomie partielle pour toutes les tumeurs localisées de moins de 7 cm¹⁹. Pour certaines équipes, il n'y a pas de limite de taille dès lors que cela reste techniquement réalisable^{20,21}.

La néphrectomie partielle consiste à réaliser une résection complète de la tumeur avec des marges saines en préservant au maximum le capital néphronique afin de préserver au mieux la fonction rénale postopératoire. Les enjeux de cette chirurgie étant de limiter la durée d'ischémie chaude (temps pendant lequel le pédicule vasculaire est clampé pour limiter le saignement durant l'exérèse tumorale), et de réaliser une reconstruction rénale permettant d'éviter les saignements et le développement de fistules urinaires.

La néphrectomie partielle peut être réalisée selon différentes voies d'abord. Soit par voie ouverte (NPO), avec un abord par voie transpéritonéale ou par lombotomie, soit par voie coelioscopique (NPC), qui peut être transpéritonéale ou rétropéritonéale (annexe 2). La NPC s'est développée à la fin des années 90 sous l'influence de Gill²²⁻²⁴, cependant cette technique a été peu diffusée, du fait de la difficulté technique, de la courbe d'apprentissage longue et de l'allongement de la durée d'ischémie chaude²⁵.

Plus récemment s'est développée la NP par voie coelioscopique robot-assistée (NPRA). Cette technique coelioscopique de réalisation plus facile (meilleure dextérité, vision 3 dimensions...), a permis de relancer cette chirurgie mini-invasive²⁶, permettant, outre une réalisation plus facile, de diminuer le saignement peropératoire et la durée d'ischémie chaude.

Il est donc indiqué de réaliser une néphrectomie partielle si possible en cas de tumeur rénale. Dans les centres dotés du robot Da Vinci, la technique de NPRA est devenue un standard pour la prise en charge de ces tumeurs localisées.

Concernant la particularité des tumeurs kystiques, la voie d'abord est un sujet toujours polémique à ce jour. En effet, bien que la voie d'abord coelioscopique soit décrite dans la littérature depuis 2005^{27,28}, il persiste des doutes quant à sa place pour les tumeurs kystiques, du fait d'un risque potentiel accru de perforation du kyste et donc, en cas de présence de cellules tumorales, de leur dissémination dans la cavité péritonéale. En effet, la coelioscopie engendre deux problèmes spécifiques à l'abord de ces tumeurs fragiles : tout d'abord le manque de maîtrise du geste du fait de l'absence de retour de force avec les instruments, l'absence d'accès direct au site opératoire et secondairement le risque potentiel lié au pneumopéritoine qui pourrait favoriser la dissémination des cellules tumorales en cas de rupture du kyste. Ces risques suggérés dans la mise au point sur les kystes rénaux de 2009 par Long et al²⁹ restent toujours en suspens et la voie ouverte pour les tumeurs kystiques reste la voie d'abord privilégiée dans de nombreux centres.

Récemment certaines équipes ont démontré la faisabilité de la NPRA pour les lésions kystiques comparée aux tumeurs solides^{30,31}, néanmoins ces études portent sur de

faibles cohortes de patients, ne se comparent pas à la voie ouverte et ne rapportent pas les ruptures de kystes en peropératoire.

Certaines équipes ont décrit l'utilisation des techniques ablatives telles que la radiofréquence pour la prise en charge des tumeurs kystiques. Ces études restent encore au stade expérimental, et les résultats sont à ce jour peu probants avec une récurrence locale dans chaque études avec de faibles cohortes (n=21 et n=30)³²⁻³⁴.

Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les résultats périopératoires des NPO et NPRA pour les tumeurs kystiques. Les objectifs secondaires comprenaient : l'évaluation de l'incidence et les facteurs de risque de rupture de kystes en fonction de la technique ainsi que les résultats oncologiques de ces tumeurs.

Matériel et Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective multicentrique internationale réalisée entre janvier 2008 et novembre 2015, à laquelle ont participé 8 centres urologiques universitaires (CHU Tours, CHU Rennes, CHU Lille, CHU hôpital Pitié-Salpêtrière, CHU Toulouse, CHRO Orléans, CHU Dijon, Netherlands Cancer Institute Amsterdam). Les données étaient récupérées après obtention de l'accord du comité d'éthique local de chaque centre. L'ensemble des patients ayant eu une néphrectomie partielle par voie ouverte (NPO) ou robot assistée (NPRA) pour tumeurs kystiques diagnostiquées sur l'imagerie préopératoire ont été inclus. Les patients opérés par voie coelioscopique pure étaient exclus.

Toutes les données concernant les patients étaient incluses dans une base de donnée spécifique similaire dans chaque centre.

Diagnostic radiologique

Le diagnostic radiologique était réalisé initialement par TDM dans la plupart des centres, permettant la stadification du kyste selon les critères de la classification de Bosniak¹³. En cas de doute diagnostique, était réalisée une échographie de contraste ou une IRM selon le contexte et les techniques d'imageries disponibles.

Les tumeurs étaient classées selon le degré de complexité chirurgicale grâce au R.E.N.A.L score³⁵ (puis stratifiées en faible RENAL score entre 4 et 6, intermédiaire entre 7 et 9 et élevé entre 10 et 12). Aucune biopsie préopératoire n'a été réalisée.

Techniques chirurgicales

Le choix de la technique chirurgicale (ouverte ou robot-assistée) ainsi que la voie d'abord (sous costale, lombotomie, transpéritonéale, rétropéritonéale) était laissée à la discrétion de l'opérateur, en fonction de la complexité tumorale et de sa propre expérience. La chirurgie par voie robot-assistée était réalisée à l'aide d'un robot da Vinci® Surgical System S ou Si (Intuitive Surgical Inc., Sunnyvale, CA, USA) à l'aide de 3 ou 4 bras selon la technique chirurgicale classiquement décrite³⁶. L'expérience du chirurgien était classée selon 3 stades : chirurgien en début d'expérience (<20 interventions), en phase intermédiaire (20-50 interventions), chirurgien expérimenté (>50 interventions).

Évaluation périopératoire

Pour chaque patient, les données médicales préopératoires étaient recueillies comprenant : l'âge, le sexe, l'indice de masse corporel (IMC), le score ASA (American Society of Anesthesiology), le score ECOG (Eastern Cooperative Oncologic Group performance status), le score de co-morbidité de Charlson³⁷, les comorbidités cardiovasculaires (hypertension artérielle, dyslipidémie, diabète, tabagisme), la créatininémie et la clairance calculée selon le MDRD (Modification of Diet and Renal Disease)³⁸.

Au cours de l'intervention, certaines données spécifiques étaient évaluées : l'expérience du chirurgien, la durée d'intervention, le temps d'ischémie chaude, le type de clampage (parenchymateux ou vasculaire), et de déclampage (précoce ou non), la nécessité d'une

conversion en chirurgie ouverte, l'ouverture des voies excrétrices, l'utilisation d'agents hémostatiques, la réalisation d'un drainage en fin d'intervention.

Pour cette étude, une attention toute particulière était apportée à l'existence d'une rupture de kyste en peropératoire.

Les complications survenant dans les 30 jours étaient reportées selon la classification de Clavien-Dindo³⁹, en séparant les complications en mineures (Clavien <3) et majeures (Clavien ≥3), les complications hémorragiques (hématomes, fistules artério-veineuses, pseudo-anévrismes), les fistules urinaires, le taux de transfusion, et la durée d'hospitalisation.

Évaluation anatomopathologique

Toutes les pièces opératoires étaient évaluées selon le protocole standard anatomopathologique dans chaque centre selon la stadification de l'American Joint Committee. Le sous-type histologique était défini grâce à la classification d'Heildeberg⁴⁰. Le grade tumoral était évalué selon le grade de Furhman⁴¹. Les marges positives étaient définies par la présence de cellules tumorales en regard de la tranche de section.

Suivi des patients

Les patients étaient suivis selon le protocole propre de chaque centre. Il comprenait un examen clinique, une créatininémie avec calcul de la clairance selon le MDRD, et un

scanner thoraco-abdomino-pelvien à 6 mois, puis tous les 6 mois durant 2 ans puis annuellement pour une durée d'au moins 5 ans. Le décès spécifique était attribué au cancer du rein selon le certificat de décès ou le dossier médical du patient. L'ensemble des récurrences locales ou à distance a été recueilli après contrôle du dernier bilan d'imagerie.

Analyse statistique

Les caractéristiques des patients, les données périopératoires et postopératoires ont été étudiées et comparées entre les groupes NPO et NPRA.

Le test du χ^2 (ou le test de Fisher) a été utilisé pour comparer les variables qualitatives, le test t- de Student pour les variables quantitatives. Les variables continues étaient exprimées en moyennes et déviations standards et les variables discontinues en pourcentages. Les courbes de survie sans récurrence ont été analysées par la méthode de Kaplan-Meier, et le log-rank test a été appliqué pour tester la différence entre les courbes des deux groupes. L'analyse multivariée a été réalisée par régression logistique afin d'identifier les facteurs prédictifs de rupture de kystes en peropératoire ainsi que les récurrences oncologiques. Le seuil de significativité de ces tests était fixé pour un $p < 0,05$.

L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel JMP V12.0 (SAS Institute Inc, Cary, NC, USA)

Résultats

Deux cent soixante huit patients présentant une lésion kystique suspecte où une indication opératoire était posée ont été inclus. L'âge moyen était de 57 ans ($\pm 12,8$), 137 patients ont été opérés par voie coelioscopique robot-assistée et 131 par voie ouverte. Cinquante ruptures de kystes en peropératoires ont été rapportées. Les caractéristiques de la population générale sont résumées dans le tableau 1. Les interventions ont été réalisées dans 51% des cas par des chirurgiens expérimentés (>50 interventions) et pour 30% des cas par des chirurgiens en début d'expérience (<20 interventions)

Caractéristiques des patients selon la voie d'abord :

Les caractéristiques des patients selon la voie d'abord étaient similaires, excepté pour le RENAL score (6,9 vs. 7,4 ; $p=0,045$) et la taille tumorale (35 mm vs. 46 mm ; $p=0,0001$) qui étaient légèrement supérieurs dans le groupe NPO. Les patients étaient significativement plus âgés dans le groupe NPRA ($p=0,004$). La créatininémie préopératoire était significativement plus basse dans le groupe NPO mais la fonction rénale était similaire dans les deux groupes au regard de la clairance MDRD (tableau 1).

		Population générale N=268	Voie Robot assistée N=137	Voie Ouvrte N=131	p
Age moyen (année) (±SD)		57 ± 13	59 ± 13	55 ± 13	0,004
IMC moyen (±SD)		26,5 ± 4,8	26,5 ± 0,4	26,4 ± 0,4	0,9
Score ASA moyen (±SD)		1,7 ± 0,6	1,8 ± 0,6	1,7 ± 0,6	0,3
ECOG moyen (±SD)		0,2 ± 0,4	0,2 ± 0,0	0,2 ± 0,0	0,7
Charlson moyen (±SD)		3 ± 2	3 ± 0,2	2,5 ± 0,2	0,02
Anticoagulant ou Antiagrégant (%)		40 (16,2%)	22 (19%)	18 (13,8%)	0,2
Créatininémie préopératoire (μmol) (±SD)		68 ± 36	74 ± 3	62 ± 3	0,009
MDRD préopératoire (ml/min) (±SD)		83 ± 22	85 ± 22	81 ± 22	0,23
RENAL score (moyen, ±SD)		7,2 ± 2,0	6,9 ± 2,0	7,4 ± 2,0	0,045
Bosniak	3	128 (50%)	64 (49,6%)	64 (50,4%)	0,2
	4	112 (43,7%)	60 (45,5%)	52 (41%)	
	2F	16 (6,2%)	5 (3,8%)	11 (8,6%)	
Taille tumorale moyenne (mm) (±SD)		40 ± 23	35 ± 17	46 ± 27	0,0001
Expérience du chirurgien	<20 interventions	72 (29%)	34 (30,3%)	38 (29%)	0,5
	20-50 interventions	46 (19%)	24 (21%)	22 (16,8%)	
	>50 interventions	125 (51%)	54 (48,2%)	71 (54,2%)	

Tableau 1 : Caractéristiques des patients selon la voie d'abord ouverte vs. robot-assistée

Résultats périopératoires selon la voie d'abord :

Concernant les résultats peropératoires, la NPO était réalisée plus rapidement (139 min vs. 156 min ; $p=0,042$) avec une durée de clampage plus courte (14 min vs. 17 min ; $p=0,03$) bien qu'un déclampage précoce soit moins souvent réalisé (24,8% vs. 57% ; $p<0,001$). En revanche les pertes sanguines étaient significativement plus importantes dans le groupe NPO (365 ml vs. 265 ml ; $p=0,03$).

En ce qui concerne le critère spécifique de rupture de kyste, il n'y avait pas de différence entre les groupes (19,7% vs. 17,7% ; $p=0,67$). Par ailleurs l'analyse recherchant les facteurs de risques de rupture de kystes n'a pas permis de mettre en avant un facteur particulier. L'expérience de l'opérateur ($p=0,39$), le RENAL score ($p=0,88$) et la taille tumorale ($p=0,43$) notamment, n'étaient pas des facteurs prédictifs en analyse univariée (tableau 2). Les résultats étaient similaires en analyse multivariée ne retrouvant aucun facteur prédictif de rupture de kyste (tableau 3).

Les complications postopératoires étaient deux fois plus importantes dans le groupe NPO (33,6% vs. 14,6% ; $p=0,0002$), avec notamment près de 4 fois plus de complications majeures (15,3% vs. 4,4% ; $p=0,003$) et plus de fistules urinaires (9,1% vs. 0% ; $p=0,0003$). Il n'y avait pas de différence en terme de complications hémorragiques ($p=0,45$) ou de transfusions ($p=0,45$) entre les deux groupes.

Le taux de réintervention (chirurgicale ou radiologique) dans le groupe NPO était près de 5 fois supérieur (14,5% vs. 3,6% ; $p=0,001$).

Par ailleurs, la durée d'hospitalisation était en faveur de la NPRA avec une moyenne de séjour de 4,6 jours (vs. 8 j ; $p<0,001$). A noter que la voie d'abord n'influait pas la fonction rénale à long terme ($p=0,38$).

	Voie robot assistée N=137	Voie ouverte N=131	p
Durée opératoire moyenne (min) (±DS)	156 ± 60	139 ± 65	0,042
Durée de clampage (min) (±DS)	17 ± 9	14 ± 11	0,034
Déclampage précoce (%)	58 (57%)	26 (25%)	<0,001
Conversion en voie ouverte (%)	8 (5,7%)	0	0,02
Rupture du kyste (%)	27 (20%)	23 (18%)	0,67
Perte sanguine (ml) (±DS)	275 (±270)	365 (±399)	0,03
Drainage post opératoire (%)	66 (59%)	122 (93%)	<0,001
Complications post opératoires (%)	20 (14,6%)	44 (33,6%)	0,0002
Complications majeures Clavien ≥3	6 (4,4%)	20 (15,3%)	0,003
Fistule urinaire	0	12 (9,1%)	0,0003
Taux de transfusion (%)	6,6%	9,2%	0,45
Complications hémorragiques	10 (7,3%)	13 (9,9%)	0,45
Nécessité d'un geste chirurgical ou radiologique	5 (3,6%)	19 (14,5%)	0,001
Durée de séjour (j) (±DS)	4,6 ± 2,3	8,0 ± 6,2	<0,001
Dernier MDRD avant sortie (ml/min)	78	73	0,16
Dernier MDRD connu (ml/min)	80	78	0,38

Tableau 2 : Résultats périopératoires selon la voie d'abord : Voie ouverte vs. voie robot-assistée

	Odds-Ratio [IC 95 %]	p
IMC	0.9 [0.1-19.1]	0.93
Sexe Homme Femme	1 [Ref] 0.4 [0.1-1.3]	- 0.14
Taille tumorale	0.6 [0.1-143]	0.82
RENAL score	1.2 [0.1-7.8]	0.87
Voie d'abord Robot-assistée Ouverte	1 [Ref] 2.5 [0.7-9.3]	- 0.13
Expérience du chirurgien < 20 interventions 20-50 interventions > 50 interventions	1 [Ref] 1.4 [0.3-5.9] 0.9 [0.2-3.1]	- 0.65 0.82
Indication Elective Impérative	1 [Ref] 1.1 [0.2-8]	- 0.95

Tableau 3 : Analyse multivariée sur les facteurs prédictifs de rupture de kyste

En analyse multivariée, le RENAL score et la taille tumorale n'étaient pas corrélés à une majoration des complications. Le seul facteur de risque de complication retrouvé était la voie d'abord ouverte OR=4,9 IC95% [2.2-5.4] ; $p<0,001$. (Tableau 4)

	Odds-Ratio [IC 95 %]	p
Age	0.9 [0.2-7.6]	0.91
IMC	2.6 [0.6-4.4]	0.31
Score ASA		
3	1 [Ref]	-
2	1.1 [0.3-4.1]	0.66
1	0.8 [0.2-2.5]	0.90
Taille tumorale	1.1 [0.1-11.6]	0.99
RENAL score	[0.9-6.7]	0.55
Voie d'abord		
Robotique	1 [Ref]	
ouverte	4.9 [2.2-5.4]	<0.001
Expérience du chirurgien		
< 20 interventions	1 [Ref]	-
20-50 interventions	1.2 [0.4-3.4]	0.75
> 50 interventions	1.2 [0.5-2.8]	0.66
Indication		
Elective	1 [Ref]	
Impérative	0.6 [0.2-2.1]	0.43
Anticoagulant	2.0 [0.7-5.8]	0.21

Tableau 4 : Analyse multivariée sur les facteurs prédictifs de complications post opératoires

Résultats oncologiques :

Deux cent cinquante six kystes ont pu être classés selon la classification de Bosniak.

Soixante quinze pour cent d'entre eux étaient malins à l'examen anatomopathologique :

68% des kystes Bosniak 3, 84,5% des Kystes Bosniak 4 et 62,5% des kystes Bosniak 2F.

La majorité des tumeurs était de bas grade (68,8% de grade de Furhman 2 et 16,7% de grade Furhman 1) (figures 1 et 2).

Sur l'ensemble de la population, le suivi moyen était de 32 mois. Il a été noté une récurrence locale dans 2% des cas (n=5) avec un délai médian de récurrence de 72 mois. Une évolution métastatique est apparue dans 2% des cas avec un délai moyen d'apparition de 17 mois. Aucune carcinose péritonéale n'a été rapportée. Aucun décès spécifique n'a été retrouvé, le nombre de décès toutes causes confondues était de 6,6% (n=12) (tableau 5).

Concernant l'évènement « rupture de kyste » : celui-ci était de 18,7% (n=50). Parmi ces ruptures, 77,5% (n=38) ont eu lieu sur des tumeurs malignes à l'examen anatomopathologique final. 13,9% de ces tumeurs étaient Furhman 1, 69% Furhman 2 et 16,7% Furhman 3. Aucune récurrence locale ou à distance n'est apparue dans le sous groupe kystes rompus. L'analyse de survie sans récurrence ne montre pas de différence entre la présence d'une rupture ou non (p=0,23) (figure 3).

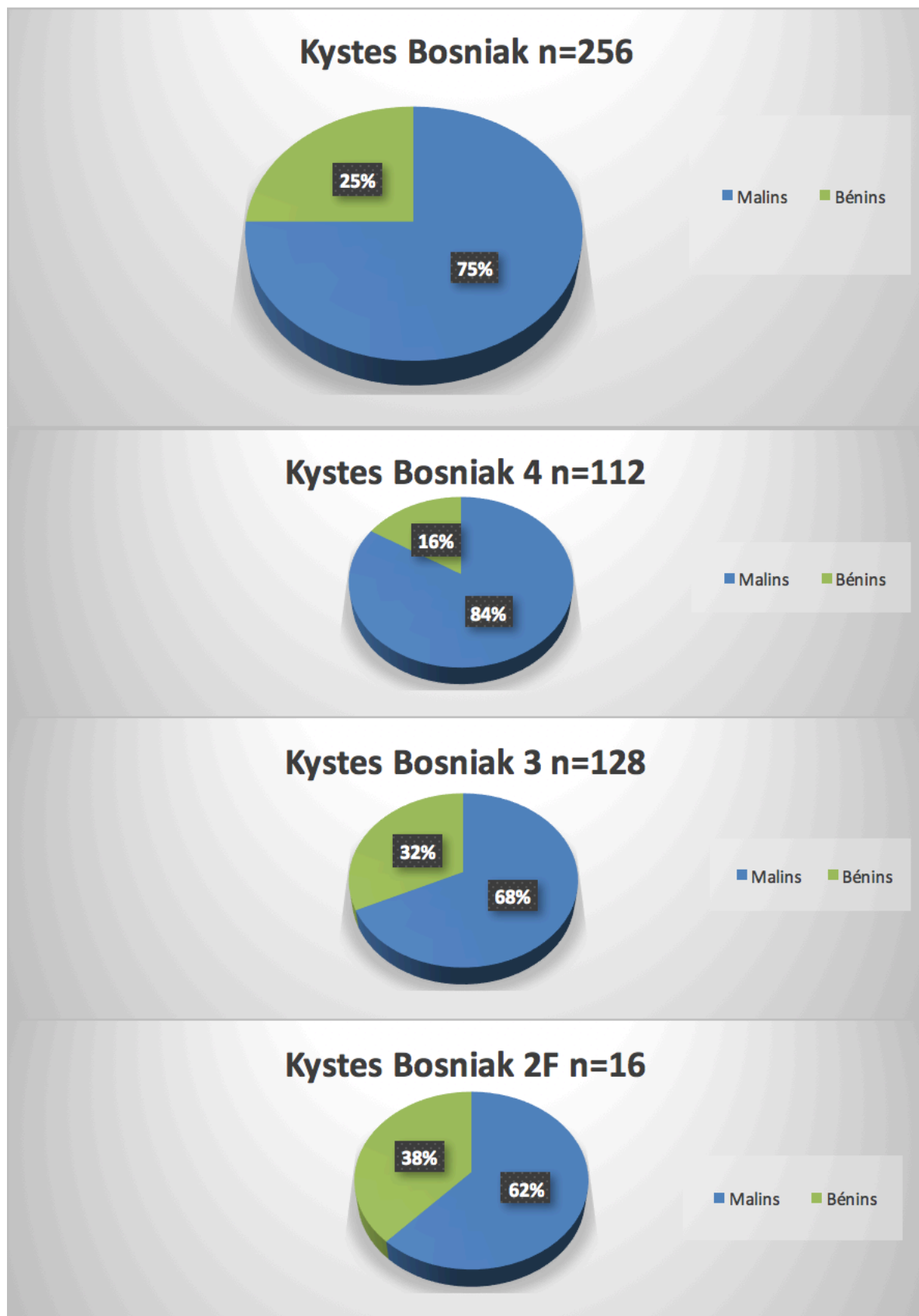


Figure 1 : Taux de malignité des lésions kystiques selon le stade de Bosniak

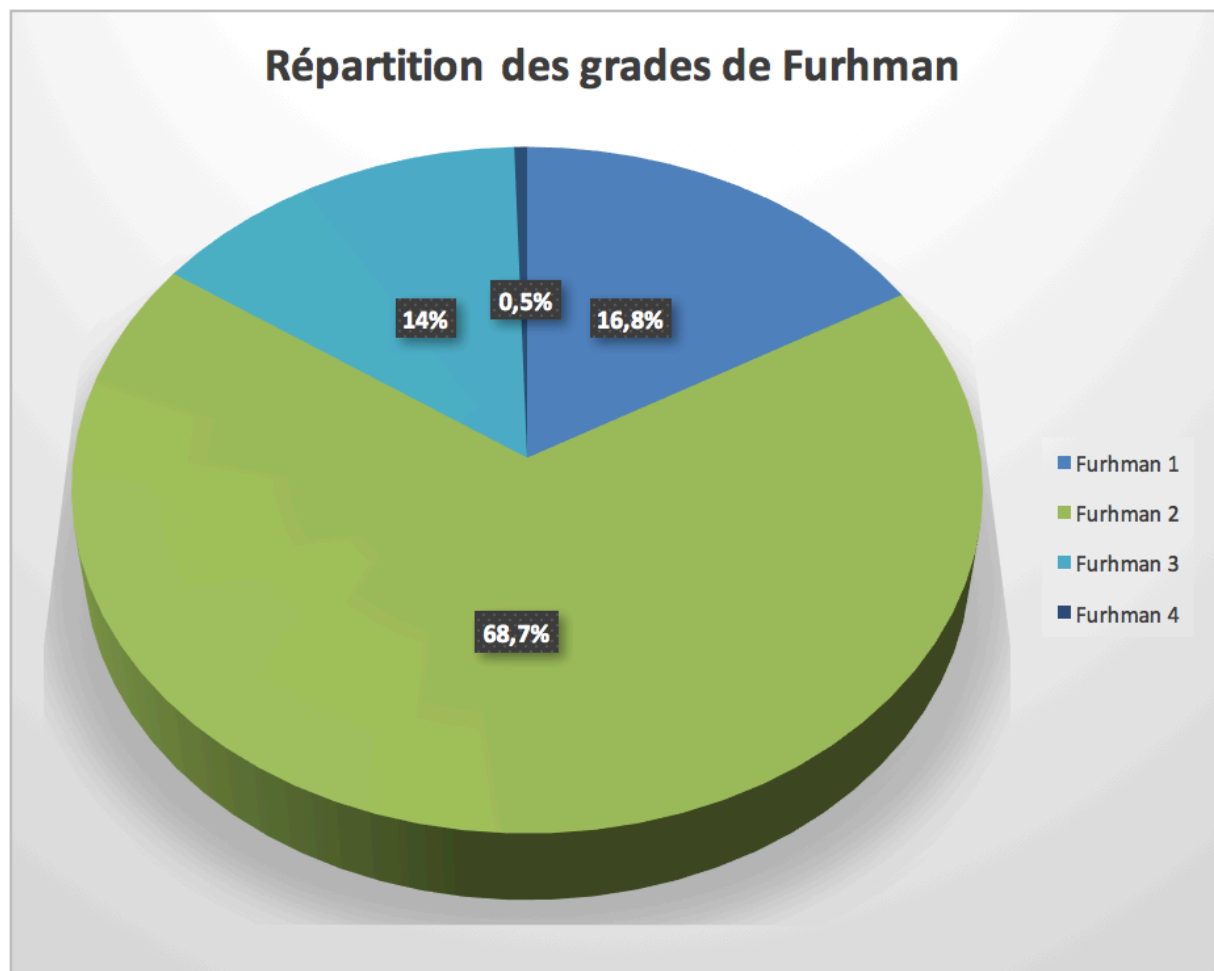
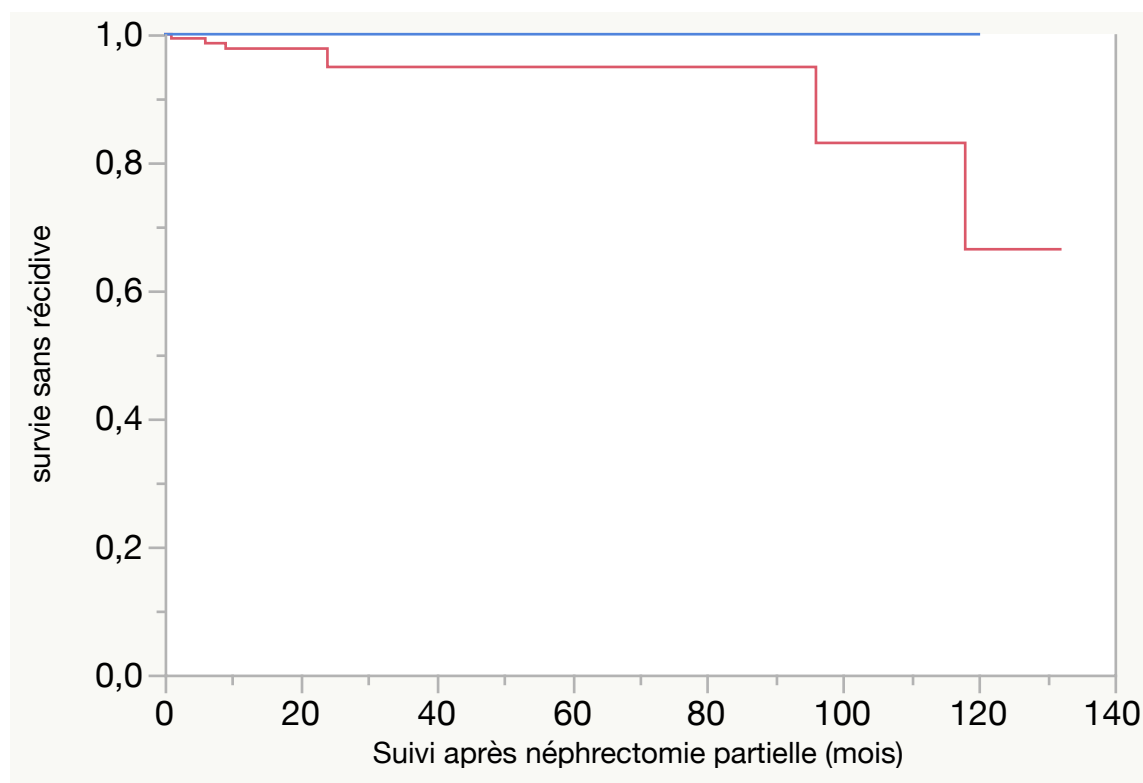


Figure 2 : Répartition des grades de Furhman

		Voie Robot assistée	Voie Ouverte	p
Tumeur maligne (%)		109 (80,1%)	92 (70,2%)	0,06
Grade de Furhman	1	12%	22,3%	0,08
	2	70%	67%	
	3	18%	9,4%	
	4	0%	1,2%	
Marge positive (%)		8 (6%)	3 (2,3%)	0,25
Durée de suivi (mois)		21 ± 30	43 ± 38	<0,001
Récidive locale (%)		1 (0,8%)	4 (3,2%)	0,19
Délai de récurrence locale (mois) ± DS		24	77 ± 40	0,3
Évolution métastatique (%)		1 (0,8%)	2 (1,9%)	0,5
Patients décédés toutes causes		1 (0,8%)	11 (8,8%)	0,004

Tableau 5 : Résultats oncologiques selon la voie d'abord



— Rupture de kyste peropératoire
— Absence de rupture de kyste peropératoire

Log rank test : $p=0.23$

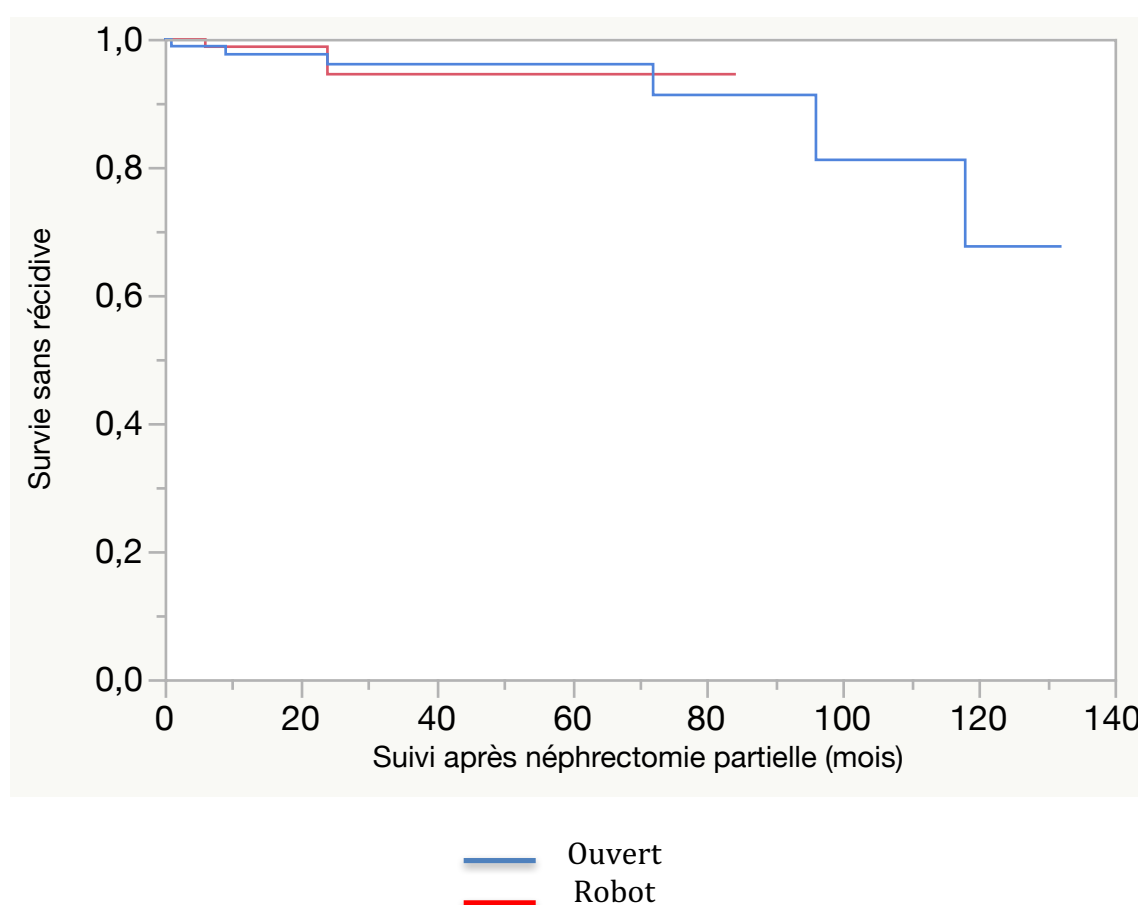
Survies estimées rupture vs. pas de rupture

1 an : 100 % vs. 97.8 %

5 ans : 100 % vs. 94.9 %

Figure 3 : Analyse de survie selon le critère rupture de kyste

L'analyse des résultats oncologiques selon la voie d'abord ne retrouvait pas de différences significatives entre les groupes. Il existait tout de même plus de kystes malins dans le groupe NPRA (80,1% vs. 70,2% ; $p=0,06$) et la durée de suivi dans ce groupe était inférieure (21 mois vs. 43 mois ; $p<0,001$) (Tableau 5). L'analyse de log-rank sur la survie sans récurrence n'a pas retrouvé de différence significative entre les deux groupes ($p=0,91$) (Figure 4).



Log rank test : $p=0.91$

Survies estimées ouvert vs. robot

1 an : 97.6% vs. 98.8 %

5 ans : 96% vs. 94.5 %

Figure 4 : Analyse de survie selon la voie d'abord

Discussion

Dans cette étude rétrospective multicentrique internationale, nous avons évalué les résultats péri-opératoires et oncologiques des néphrectomies partielles pour masses kystiques en comparant les voies ouvertes et robot-assistées. Les résultats montrent un net avantage pour la chirurgie robot assistée, qui permet de diminuer la morbidité périopératoire, sans modifier les résultats oncologiques. Le taux de rupture de kyste était de 18%.

Bien que les lésions kystiques soient présentes dans 12 à 20 % des cas^{11,27} dans la littérature, de très rares récives locales ont été reportées après rupture de kyste⁴². De ce fait, l'abord chirurgical par voie ouverte reste classiquement conseillée⁴³, les recommandations européennes n'ayant pas statué sur la prise en charge chirurgicale spécifiques de ces lésions¹⁹.

Spalivieiro et al.²⁷ ont publié dès 2005 la possibilité de réaliser cette chirurgie par voie coelioscopique en comparant de façon rétrospective les interventions faites pour des masses kystiques à celles réalisées pour des tumeurs solides. Par la suite, une étude a comparé 36 patients opérés par voie coelioscopique standard à la voie ouverte mais en incluant les néphrectomies partielles et les néphrectomies élargies²⁸. Grâce aux avantages techniques amenés par la chirurgie robot-assistée⁴⁴⁻⁴⁶, la NPRA s'est par la suite développée y compris dans cette indication. Akca et al.³⁰ ont réalisé en 2014 une première étude comparant les résultats péri-opératoires d'un seul centre entre les NPRA pour masses kystiques et pour masses solides réalisées par un seul chirurgien expérimenté. Dernièrement, une étude multicentrique a évalué rétrospectivement la NPRA réalisée par des chirurgiens experts en chirurgie robotique pour ces tumeurs sur

54 patients⁴⁷. Bien que ces deux études réalisées dans des centres experts prouvent la faisabilité de la technique robot-assistée, notre étude est la première à comparer sur une grande population la voie d'abord classique (NPO) et la NPRA pour lésions kystiques, en rapportant spécifiquement la notion de rupture de kystes.

Nous rapportons dans notre étude près de 18% de ruptures de kyste, sans différence entre les deux voies d'abord ($p=0,67$). En analyse multivariée, les ruptures n'étaient influencées ni par la voie d'abord ($p=0,91$), ou l'expérience du chirurgien ($p=0,39$), ni par le RENAL score ($p=0,88$) ou la taille tumorale ($p=0,43$). Les différentes études^{28,30,31} évaluant la NP pour lésions kystiques n'ont pas spécifiquement décrite la recherche systématique de rupture de kyste. Néanmoins, elles n'en déclaraient aucune en peropératoire. Notre taux de rupture beaucoup plus important que dans la littérature peut s'expliquer par notre recherche exhaustive de cet événement. La diversité d'expérience des opérateurs pourrait expliquer ce taux élevé, d'autant que les autres études n'ont été réalisées que par des chirurgiens experts. Mais dans notre étude l'expérience n'était pas retrouvée comme un facteur de risque de rupture. Ces résultats permettent probablement à notre étude, une meilleure représentativité et une meilleure validité externe.

Les caractéristiques de la population de notre étude sont similaires à celles de la littérature, y compris sur les caractéristiques des tumeurs (RENAL score, taille tumorale). Les RENAL scores et les tailles tumorales étaient plus importants dans le groupe NPO, ce qui s'explique notamment par la préférence des chirurgiens pour un abord par voie ouverte en cas de haute complexité chirurgicale.

Concernant les résultats périopératoires, nous avons retrouvé 2 fois plus de complications post-opératoires dans le groupe NPO (33,6% vs. 14,6% ; $p=0,0002$), avec notamment près de 4 fois plus de complications majeures (15,3% vs. 4,4% ; $p=0,003$). Dans notre série, seule la voie d'abord ouverte était retrouvée comme facteur de risque de complications ($OR=4,9$ [2,2-5,4] ; $p<0,001$), bien que le RENAL score et la taille tumorale aient été inclus dans l'analyse multivariée. Ceci confirme que les résultats périopératoires en faveur de la NPRA sont bien liés à la voie d'abord, et que les différences préopératoires sur la complexité tumorale n'ont pas influé sur les résultats. Ils corroborent les résultats d'une méta-analyse récente incluant 8 études qui retrouvait plus de complications dans le groupe NPO (19,3% vs. 29,5%, $p<0,001$)⁴⁸ ainsi qu'une durée d'hospitalisation plus longue ($p<0,001$) bien que n'ayant pas réalisé d'analyse multivariée recherchant les facteurs de risques de complications. Une étude prospective comparant la voie d'abord ouverte et robot-assistée pour des tumeurs solides de petite taille n'avait pas retrouvé une telle différence en terme de complications postopératoires (9,6% vs. 13,8% ; $p=0,3$)⁴⁹, mais l'étude ne portait que sur 100 patients opérés par deux chirurgiens expérimentés. L'une des explications concernant les différences de cette étude avec nos résultats pourrait résider dans l'apport de la chirurgie robotique pour les chirurgiens en début d'expérience, leur permettant de diminuer les complications postopératoires.

D'un point de vue oncologique, avec un recul moyen de 32 mois, il n'a pas été retrouvé de différences significatives que ce soit en comparant les voies d'abord ($p=0,91$) ou l'existence d'une rupture de kyste ($p=0,32$). Ces résultats sont en accord avec l'étude de Lane et al.⁵⁰ qui ne retrouvaient pas de différences sur la survie sans récurrence selon la technique chirurgicale avec un recul de 10 ans. De même Wu et al.⁴⁸ ne retrouvaient pas de différence en terme de marges positives ou de récurrences à long terme. Pinheiro et al.²⁸, avec aucune rupture de kyste dans leur série, ne retrouvaient pas de récurrence tumorale avec un recul de 43 mois. De même, dans l'étude de Novara et al.³¹, une seule récurrence était retrouvée parmi les 45 patients sans que soit rapporté le taux de rupture de kystes. Ces résultats sont similaires aux nôtres où l'on ne notait qu'une récurrence dans le bras NPRA malgré un taux de rupture de kyste dans ce bras de 19,7%. Ces résultats permettent de penser que le risque de récurrence tumorale n'est pas lié à l'existence d'une rupture de kyste peropératoire.

Les limites de notre étude tiennent tout d'abord du caractère rétrospectif de celle-ci. Par ailleurs l'analyse des données d'imageries et des examens anatomopathologiques n'a pas été centralisée. De plus, l'évènement rupture de kyste bien que recherché systématiquement dans les comptes rendus opératoires et d'anatomopathologie, reste déclaratif et ont pu être omis par certains. Avec une analyse des données sur près de 8 ans, il existe probablement un biais lié à l'évolution des pratiques en terme d'indication à la néphrectomie partielle, en effet les centres ayant acquis une certaine expertise ont, au fil des années, modifié leurs indications opératoires pour cette intervention. Le caractère multicentrique de notre étude implique également une variabilité dans la technique chirurgicale ou encore l'expérience des opérateurs. Néanmoins, avec 268 patients (se plaçant ainsi comme la plus grosse cohorte internationale sur la NP pour

lésions kystiques) et l'absence d'impact de l'expérience sur les critères étudiés, notre étude garde une bonne validité externe. Le recul pour les données oncologiques reste limité, et nous ne pouvons affirmer l'absence de risque lié à la rupture de kyste. La présence de différences en terme de caractéristiques des tumeurs entre les deux groupes étudiés (notamment RENAL score et taille tumorale), bien que n'étant pas des facteurs prédictifs en analyse multivariée sur le risque de complications ou de rupture de kyste, pourraient être un biais de confusion dans l'analyse des résultats postopératoires.

Conclusion

La néphrectomie partielle par voie robot-assistée pour lésions kystiques est une technique qui permet de diminuer la durée d'hospitalisation et le taux de complications post opératoires comparativement à la voie ouverte. La rupture de kyste n'est pas un évènement rare quelle que soit la voie d'abord, mais celle-ci n'impacte pas le pronostic oncologique. La NPRA est réalisable par des chirurgiens en cours d'apprentissage sans entraîner de complications supplémentaires. Une étude prospective avec analyse des données centralisée, et un recul plus important d'un point de vue oncologique permettrait de confirmer ces résultats.

Bibliographie

1. Anon: European Network of Cancer Registries. Eurocim version 4.0. European incidence database V2.3, 730 entity dictionary (2001).
2. Jemal A, Bray F, Center MM, et al: Global cancer statistics. *CA. Cancer J. Clin.* 2011; **61**: 69–90.
3. Rébillard X, Grosclaude P, Leone N, et al: [Incidence and mortality of urological cancers in 2012 in France]. *Prog. En Urol. J. Assoc. Fr. Urol. Société Fr. Urol.* 2013; **23 Suppl 2**: S57–65.
4. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, et al: Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur. J. Cancer Oxf. Engl.* 1990 2013; **49**: 1374–1403.
5. Patard J-J, Rodriguez A, Rioux-Leclercq N, et al: Prognostic significance of the mode of detection in renal tumours. *BJU Int.* 2002; **90**: 358–363.
6. Kato M, Suzuki T, Suzuki Y, et al: Natural history of small renal cell carcinoma: evaluation of growth rate, histological grade, cell proliferation and apoptosis. *J. Urol.* 2004; **172**: 863–866.
7. Tsui KH, Shvarts O, Smith RB, et al: Renal cell carcinoma: prognostic significance of incidentally detected tumors. *J. Urol.* 2000; **163**: 426–430.
8. Siegel CL, McFarland EG, Brink JA, et al: CT of cystic renal masses: analysis of diagnostic performance and interobserver variation. *AJR Am. J. Roentgenol.* 1997; **169**: 813–818.
9. Reese AC, Johnson PT, Gorin MA, et al: Pathological characteristics and radiographic correlates of complex renal cysts. *Urol. Oncol.* 2014; **32**: 1010–1016.
10. Patard J-J, Baumert H, Bensalah K, et al: [CCAFU Recommendations 2013: Renal cancer]. *Prog. En Urol. J. Assoc. Fr. Urol. Société Fr. Urol.* 2013; **23 Suppl 2**: S177–204.
11. Bielsa O, Lloreta J and Gelabert-Mas A: Cystic renal cell carcinoma: pathological features, survival and implications for treatment. *Br. J. Urol.* 1998; **82**: 16–20.
12. Bosniak MA: The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986; **158**: 1–10.
13. Bosniak MA: The use of the Bosniak classification system for renal cysts and cystic tumors. *J. Urol.* 1997; **157**: 1852–1853.
14. Graumann O, Osther SS and Osther PJS: Characterization of complex renal cysts: a critical evaluation of the Bosniak classification. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 2011; **45**: 84–90.

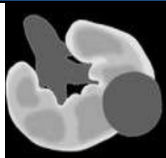


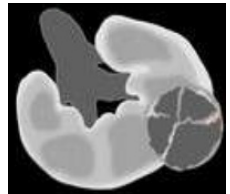

15. Park BK, Kim B, Kim SH, et al: Assessment of cystic renal masses based on Bosniak classification: comparison of CT and contrast-enhanced US. *Eur. J. Radiol.* 2007; **61**: 310–314.
16. Quaia E, Bertolotto M, Cioffi V, et al: Comparison of contrast-enhanced sonography with unenhanced sonography and contrast-enhanced CT in the diagnosis of malignancy in complex cystic renal masses. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2008; **191**: 1239–1249.
17. Ellimoottil C, Greco KA, Hart S, et al: New modalities for evaluation and surveillance of complex renal cysts. *J. Urol.* 2014; **192**: 1604–1611.
18. Touijer K, Jacqmin D, Kavoussi LR, et al: The expanding role of partial nephrectomy: a critical analysis of indications, results, and complications. *Eur. Urol.* 2010; **57**: 214–222.
19. Ljungberg B, Bensalah K, Canfield S, et al: EAU guidelines on renal cell carcinoma: 2014 update. *Eur. Urol.* 2015; **67**: 913–924.
20. Bensalah K, Crépel M and Patard J-J: Tumor size and nephron-sparing surgery: does it still matter? *Eur. Urol.* 2008; **53**: 691–693.
21. Kutikov A, Smaldone MC, Eggleston BL, et al: Should partial nephrectomy be offered to all patients whenever technically feasible? *Eur. Urol.* 2012; **61**: 732–734; discussion 734–735.
22. Gill IS, Kerbl K and Clayman RV: Laparoscopic surgery in urology: current applications. *AJR Am. J. Roentgenol.* 1993; **160**: 1167–1170.
23. Gill IS, Delworth MG and Munch LC: Laparoscopic retroperitoneal partial nephrectomy. *J. Urol.* 1994; **152**: 1539–1542.
24. Gill IS, Desai MM, Kaouk JH, et al: Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: duplicating open surgical techniques. *J. Urol.* 2002; **167**: 469–467; discussion 475–476.
25. Gill IS, Kavoussi LR, Lane BR, et al: Comparison of 1,800 laparoscopic and open partial nephrectomies for single renal tumors. *J. Urol.* 2007; **178**: 41–46.
26. Patel HD, Mullins JK, Pierorazio PM, et al: Trends in renal surgery: robotic technology is associated with increased use of partial nephrectomy. *J. Urol.* 2013; **189**: 1229–1235.
27. Spaliviero M, Herts BR, Magi-Galluzzi C, et al: Laparoscopic partial nephrectomy for cystic masses. *J. Urol.* 2005; **174**: 614–619.
28. Pinheiro T, Sepulveda F, Natalin RH, et al: Is it safe and effective to treat complex renal cysts by the laparoscopic approach? *J. Endourol. Endourol. Soc.* 2011; **25**: 471–476.

29. Long J-A, Neuzillet Y, Correas J-M, et al: [Atypical cysts and cystic tumours of the kidney: histological, radiological and surgical considerations. Conclusions of the AFU 2007 forum]. *Prog. En Urol. J. Assoc. Fr. Urol. Société Fr. Urol.* 2009; **19**: 8–14.
30. Akca O, Zargar H, Autorino R, et al: Robotic partial nephrectomy for cystic renal masses: a comparative analysis of a matched-paired cohort. *Urology* 2014; **84**: 93–98.
31. Novara G, La Falce S, Abaza R, et al: Robot-assisted partial nephrectomy in cystic tumours: analysis of the Vattikuti Global Quality Initiative in Robotic Urologic Surgery (GQI-RUS) database. *BJU Int.* 2015.
32. Allen BC, Chen MY, Childs DD, et al: Imaging-guided radiofrequency ablation of cystic renal neoplasms. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2013; **200**: 1365–1369.
33. Park JJ, Park BK, Park SY, et al: Percutaneous radiofrequency ablation of sporadic Bosniak III or IV lesions: treatment techniques and short-term outcomes. *J. Vasc. Interv. Radiol. JVIR* 2015; **26**: 46–54.
34. Carrafiello G, Dionigi G, Ierardi AM, et al: Efficacy, safety and effectiveness of image-guided percutaneous microwave ablation in cystic renal lesions Bosniak III or IV after 24 months follow up. *Int. J. Surg. Lond. Engl.* 2013; **11 Suppl 1**: S30–35.
35. Kutikov A and Uzzo RG: The R.E.N.A.L. nephrometry score: a comprehensive standardized system for quantitating renal tumor size, location and depth. *J. Urol.* 2009; **182**: 844–853.
36. Volpe A, Garrou D, Amparore D, et al: Perioperative and renal functional outcomes of elective robot-assisted partial nephrectomy (RAPN) for renal tumours with high surgical complexity. *BJU Int.* 2014; **114**: 903–909.
37. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J. Chronic Dis.* 1987; **40**: 373–383.
38. Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, et al: A more accurate method to estimate glomerular filtration rate from serum creatinine: a new prediction equation. Modification of Diet in Renal Disease Study Group. *Ann. Intern. Med.* 1999; **130**: 461–470.
39. Dindo D, Demartines N and Clavien P-A: Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* 2004; **240**: 205–213.
40. Kovacs G, Akhtar M, Beckwith BJ, et al: The Heidelberg classification of renal cell tumours. *J. Pathol.* 1997; **183**: 131–133.
41. Fuhrman SA, Lasky LC and Limas C: Prognostic significance of morphologic parameters in renal cell carcinoma. *Am. J. Surg. Pathol.* 1982; **6**: 655–663.

42. Master VA, Gottschalk AR, Kane C, et al: Management of isolated renal fossa recurrence following radical nephrectomy. *J. Urol.* 2005; **174**: 473–477; discussion 477.
43. Long J-A, Neuzillet Y, Correas J-M, et al: [Atypical cysts and cystic tumours of the kidney: histological, radiological and surgical considerations. Conclusions of the AFU 2007 forum]. *Prog. En Urol. J. Assoc. Fr. Urol. Société Fr. Urol.* 2009; **19**: 8–14.
44. Benway BM, Wang AJ, Cabello JM, et al: Robotic partial nephrectomy with sliding-clip renorrhaphy: technique and outcomes. *Eur. Urol.* 2009; **55**: 592–599.
45. Pierorazio PM, Patel HD, Feng T, et al: Robotic-assisted versus traditional laparoscopic partial nephrectomy: comparison of outcomes and evaluation of learning curve. *Urology* 2011; **78**: 813–819.
46. Mottrie A, De Naeyer G, Schatteman P, et al: Impact of the learning curve on perioperative outcomes in patients who underwent robotic partial nephrectomy for parenchymal renal tumours. *Eur. Urol.* 2010; **58**: 127–132.
47. Novara G, La Falce S, Abaza R, et al: Robot-assisted partial nephrectomy in cystic tumours: analysis of the Vattikuti Global Quality Initiative in Robotic Urologic Surgery (GQI-RUS) database. *BJU Int.* 2016; **117**: 642–647.
48. Wu Z, Li M, Liu B, et al: Robotic versus open partial nephrectomy: a systematic review and meta-analysis. *PloS One* 2014; **9**: e94878.
49. Masson-Lecomte A, Yates DR, Hupertan V, et al: A prospective comparison of the pathologic and surgical outcomes obtained after elective treatment of renal cell carcinoma by open or robot-assisted partial nephrectomy. *Urol. Oncol.* 2013; **31**: 924–929.
50. Lane BR, Campbell SC and Gill IS: 10-year oncologic outcomes after laparoscopic and open partial nephrectomy. *J. Urol.* 2013; **190**: 44–49.

Annexes

Annexe 1 : Classification modifiée des lésions kystiques du rein selon Bosniak

	Critères diagnostiques au TDM		Prise en charge recommandée	Proba. de malignité (%)	Aspect du kyste
	Sans injection	Après injection			
Type I Kyste simple	Densité hydrique (< 20 UH) Homogène Limites régulières sans paroi visible	Absence de rehaussement (< 10 UH)	Aucune surveillance recommandée	0	
Type II Kyste atypique	Cloisons fines Fines calcifications pariétales Kyste hyperdense (> 50 UH)	Absence de rehaussement (< 10 UH)	Uniquement les kystes symptomatiques : Typiquement : résection du dôme saillant (laparoscopique ou robotique)	15	
Type IIF	Cloisons nombreuses et fines Paroi légèrement épaissie Calcifications pariétales et des cloisons, régulières Kyste hyperdense et entièrement intra-rénal, ≥ 3 cm	Absence de rehaussement ou rehaussement douteux	Surveillance tous les 6 mois pendant 5 ans par une imagerie En cas d'apparition de rehaussement des cloisons :arrêt surveillance exérèse selon les règles de la chirurgie oncologique	25	
Type III Kyste suspect	Cloisons nombreuses et épaisses Paroi épaisse Limites irrégulières Calcifications épaisses, irrégulières Contenu dense (> 20 UH)	Rehaussement de la paroi ou des cloisons	Chirurgie d'exérèse selon les principes oncologiques	50	
Type IV Cancer à forme kystique	Paroi épaisse et irrégulière Végétations ou nodule mural	Rehaussement de la paroi ou des végétations	Chirurgie d'exérèse selon les principes oncologiques	>95	

Annexe 2 : Abords chirurgicaux pour néphrectomie partielle

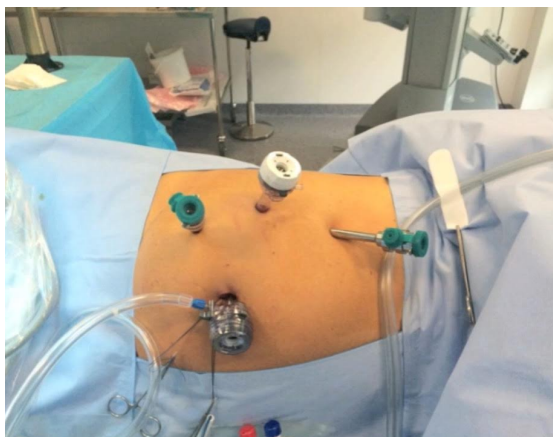
Néphrectomie partielle ouverte par lombotomie :



Néphrectomie partielle ouverte par voie sous costale :



Néphrectomie partielle voie Robot assistée transpéritonéale :

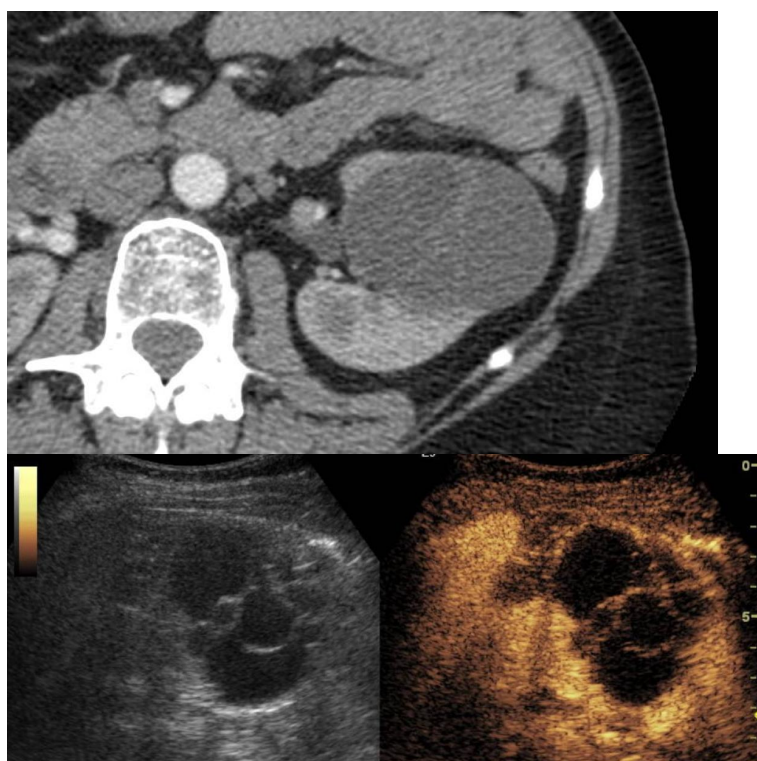


Annexe 3 : Images de lésions kystiques

Kyste Bosniak 4 en coupe TDM :



Kyste Bosniak 3 en coupe TDM et échographie de contraste :



Vu, le Directeur de Thèse

**Vu, le Doyen
de la Faculté de médecine de TOURS**

Faculté de Médecine de TOURS

PRADERE Benjamin

49 pages – 5 tableaux – 3 figures – 3 annexes

Résumé :

Objectif :

Les kystes rénaux sont une entité particulière qui peuvent contenir des éléments malins. En cas de malignité suspectée, la prise en charge chirurgicale est indiquée, mais la voie d'abord à choisir reste débattue, en partie du fait d'un risque d'effraction tumorale potentiellement majoré par la voie coelioscopique robot assistée. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les résultats périopératoires et oncologiques en fonction des voies d'abord ouverte (NPO) et coelioscopique robot-assistée (NPRA).

Matériel et méthodes :

Entre 2008 et 2015, l'ensemble des dossiers des patients de 8 centres urologiques opérés d'une néphrectomie partielle pour lésion kystique suspecte ont été analysés de façon rétrospective. La notion de rupture de kyste en peropératoire était l'un des critères principaux. Une comparaison des deux voies d'abord a été effectuée. Une analyse des résultats oncologiques à long terme a été réalisée. Une analyse multivariée recherchant les facteurs de risques de complications et de rupture de kyste était réalisée par régression logistique.

Résultats :

Deux cent soixante huit patients ont été inclus. Les caractéristiques des patients selon la voie d'abord étaient similaires, excepté pour le RENAL score ($p=0,045$) et la taille tumorale ($p=0,0001$) qui étaient plus importants dans le groupe NPO. Les résultats peri-opératoires retrouvaient un saignement plus important dans le groupe NPO ($p=0,03$) alors que la durée d'intervention était plus courte ($p=0,042$). Les complications postopératoires étaient significativement supérieures dans le groupe NPO avec deux fois plus de complications générales ($p<0,001$) et quatre fois plus de complications majeures ($p=0,003$). La durée d'hospitalisation était plus courte dans le bras NPRA. Le seul facteur de risque de complication postopératoire retrouvé était la voie d'abord ouverte. Le taux de rupture de kyste était de 18%, il n'y avait pas de différence en fonction de la voie d'abord ($p=0,67$). Avec un recul moyen de 32 mois, l'analyse des résultats oncologiques ne retrouvait pas de différence en terme de récurrence ou de survie globale en fonction de la voie d'abord ($p=0,91$), ni selon la présence ou non d'une rupture de kyste ($p=0,23$).

Conclusion :

La néphrectomie partielle pour les tumeurs kystiques est une technique sûre et efficace comportant moins de risques de complications que la voie d'abord ouverte. Les résultats oncologiques sont encourageants, ne retrouvant pas de différences y compris en cas de rupture de kystes. Un suivi oncologique à plus long terme est néanmoins nécessaire pour confirmer ces résultats.

Mots clés : Néphrectomie partielle ; Chirurgie robots assistée ; Kystes Bosniak ; Rupture de kyste

Jury :

Président de Jury : Monsieur le Professeur Olivier HAILLOT

Membres du jury : Monsieur le Professeur Karim BENSALAH

Monsieur le Professeur Franck BRUYÈRE

Monsieur le Professeur Olivier RASCOL

Monsieur le Docteur Benjamin FAIVRE D'ARCIER

Date de la soutenance : 22 avril 2016