CO-199

Évaluation modélisée de la courbe d'apprentissage de la néphrectomie partielle robot-assistée : une étude multicentrique

B. Peyronnet[1,*], A. Larcher[2], Z. Khene[1], G. De Nayer[3], F. Muttin[3], P. Dell'oglio[2], I. Ouzaid[4], B. Pradère[1], G. Verhoest[1], R. athieu[1], U. Capitanio[2], F. Montorsi[2], A. Mottrie[3], K. Bensalah[1]
[1] *CHU de Rennes, Rennes, France*
[2] *San Raffaele, Milan, Italie*
[3] *Orsi Academy, Aalst, Belgique*
[4] *Hôpital Bichat, Paris, France*
* *Auteur correspondant.*
Adresse e-mail : peyronnetbenoit@hotmail.fr (B. Peyronnet)

Objectifs La néphrectomie partielle robot-assistée (NPRA) est une procédure complexe, dont la courbe d'apprentissage reste à ce jour imparfaitement évaluée. L'objectif de cette étude était d'estimer la courbe d'apprentissage de la néphrectomie partielle robot-assistée par modélisation multivariée.
Méthodes Les données de tous les patients traités par NPRA pour une tumeur rénale ct1-t2 par deux chirurgiens de haut volume dans deux centres académiques européens ont été collectées prospectivement. L'expérience du chirurgien (EXP) était définie pour chaque procédure comme le nombre total de NPRA effectuée avant la procédure. Des régressions logistiques et linéaires multivariées ajustant pour le score de Charlson, le Renal score et la taille tumorale ont été effectuées pour évaluer l'impact de l'expérience sur les trois paramètres périopératoires suivant : la durée d'ischémie chaude (WIT), les marges chirurgicales et les complications de grade de Clavien-Dindo ≥ 2.
Résultats Au total, 457 patients ont été inclus pour analyse. La WIT médiane était 14 minutes avec des taux de complications Clavien-Dindo ≥ 2 et de marges positives de 14 % et 4 % respectivement. En analyse multivariée, l'expérience impactait significativement la WIT, mais avec une relation non linéaire (−4,57 min estimée tous les 25 cas ; $p < 0{,}0001$), mais avec une relation non linéaire et un plateau à partir de 150 cas (Fig. 1A). L'expérience était également significativement associée a la probabilité de complications postopératoires (*or* = 0,99, soit réduction d'1 % de la probabilité tous les 25 cas ; $p < 0{,}0001$), mais avec une relations linéaire qui n'atteignait pas de plateau même après plus de 200 cas (Fig. 1B). En revanche, il n'y avait pas d'association significative entre expérience et taux de marges chirurgicales ($p = 0{,}5$).
Conclusion L'expérience du chirurgien a un impact sur la durée d'ischémie chaude et le risque de complications postopératoires. Si la courbe d'apprentissage de la NPRA peut être estimée à 150 cas pour la durée d'ischémie chaude elle semble se prolongée bien au-delà de 200 cas pour ce qui est des complications postopératoires.

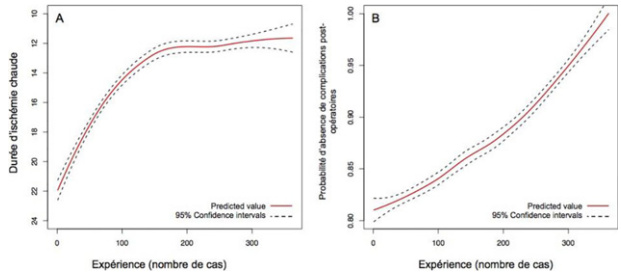

Fig. 1 A. Courve d'apprentissage modelisee de la NPRA pour la duree d'ischemie chaude. B. Courbe d'apprentissage modelisee de la NPRA pour les complications.

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

https://doi.org/10.1016/j.purol.2018.07.206

CO-200

Comment atteindre le trifecta de la néphrectomie partielle robot-assistée au début de la courbe d'apprentissage ? Analyse de chirurgiens de centres à hauts volumes

B. Pradere[1,*], B. Peyronnet[2], Z. Khene[2], H. Baumert[3], N. Doumerc[4], M. Roupret[5], C. Vaessen[5], J.C. Bernhard[6], K. Bensalah[2]
[1] *CHU de Tours, Tours, France*
[2] *CHU de Rennes, Rennes, France*
[3] *Groupe hospitalier Paris-Saint-Joseph, Paris, France*
[4] *CHU de Toulouse, Toulouse, France*
[5] *Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris, France*
[6] *CHU de Bordeaux, Bordeaux, France*
* *Auteur correspondant.*
Adresse e-mail : benjaminpradere@gmail.com (B. Pradere)

Objectifs La néphrectomie partielle robot-assistée (NPRA) est une intervention difficile à acquérir. Les études sur la courbe d'apprentissage de la NPRA sont rares et toujours mono-opérateur. L'objectif était d'évaluer la courbe d'apprentissage de la NPRA au travers de l'expérience de plusieurs opérateurs afin de comparer les résultats obtenus à la phase initiale de leur expérience et de rechercher les facteurs susceptibles de les influencer.
Méthodes Entre 2009 et 2014 les 50 premiers patients opérés consécutivement d'une NPRA par 6 chirurgiens débutant cette technique. Ont été inclus dans une étude rétrospective. Le trifecta utilisé comprenait : une durée de clampage < 25 minutes, l'absence de complication postopératoire et des marges chirurgicales négatives le franchissement de la courbe d'apprentissage était défini par la réalisation de 5 trifecta consécutifs. Nous avons comparé le nombre de cas nécessaires au franchissement de la courbe d'apprentissage, ainsi que le nombre de série (> 5 trifectas). Les caractéristiques des patients et les résultats périopératoires ont également été comparées par des analyses de variance (Anova) et des tests du Chi^2.
Résultats Parmi six chirurgiens, il fallait en moyenne 11 procédures pour franchir la courbe d'apprentissage. Deux chirurgiens réalisés 5 trifecta consécutifs dès leurs premiers cas (Fig. 1). Les résultats des 50 premières NPRA de chaque chirurgien sont rapportés dans le Tableau 1. Le chirurgien, qui semblait avoir la courbe d'apprentissage la plus courte et favorable, était le chirurgien 6 avec le plus fort taux de trifecta (86 % ; $p = 0{,}001$), le plus faible taux de marges (0 % ; $p = 0{,}002$), les plus faible pertes sanguines (83 mL) et la durée d'ischémie chaude la plus courte (15 minutes ; $p = 0{,}003$). Ce chirurgien était celui dont le Renal score moyen était le plus faible (5,9 ; $p = 0{,}003$) et la taille tumorale la moins importante (28 mm ; p 200 procédures robot-assistée avant sa première NPRA.
Conclusion En début d'apprentissage, une expérience préalable en chirurgie robotique (ex : prostatectomie) et la sélection de tumeur moins complexes et plus petites permet d'acquérir de bons résultats plus précocement et de franchir la courbe d'apprentissage de la NPRA plus rapidement.

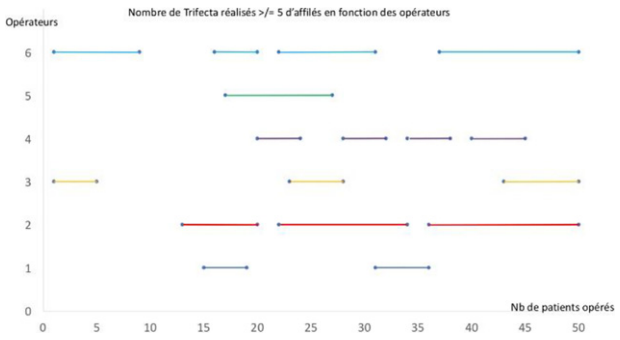

Fig. 1

Tableau 1 Évaluation des résultats des différents chirurgiens.

	Opérateur 1	Opérateur 2	Opérateur 3	Opérateur 4	Opérateur 5	Opérateur 6	p
Age	57	49	60	60	66	60	<0,0001
BMI	26	-	27	26	26	27	0,96
Taille tumeur	38	42	31	35	30	28	<0,001
RENAL score	6,9	7,1	7,3	6,9	5,8	5,9	0,0031
Temps de clampage	14	15	21	18	15	15	0,003
Déclampage précoce (%)	100	10	87	40	50	15	<0,001
Conversion	0	0	0	3	1	2	0,12
Perte sanguine	359	319	226	500	304	83	<0,0001
Durée d'intervention	148	163	223	189	124	129	<0,0001
Complications n(%)	17 (34%)	2 (9%)	3 (6%)	15 (30%)	1 (10%)	7 (14%)	0,0019
Complications Mineure	15	2	3	10	1	5	0,01
Complications majeures	2	0	0	6	0	2	0,03
Complication hémorragiques n (%)	8 (16%)	1 (2%)	1 (2%)	7 (14%)	0 (0%)	4 (9%)	0,005
Durée d'hospitalisation	4,8 ±0,4	6,0 ±0,4	4,6 ±0,4	6,2 ±0,4	5,1 ±0,4	4,4 ±0,6	0,35
Mages	1	3	3	2	3	0	0,002
Nombre de Trifecta	30 60%	43 86 %	37 74 %	27 54%	22 73%	43 86%	0, 0012
>/= 5 Trifecta d'affilés	2	3	2	4	1	4	0,35

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

https://doi.org/10.1016/j.purol.2018.07.207

CO-201

Ropan : observatoire national sur la néphrectomie partielle robotisée

C. Michiels[1,*], J.C. Bernhard[1], J.B. Beauval[12], N. Doumerc[12], M. Roupret[13], C. Vaessen[13], C. Dariane[8], V. Flamand[6], J.-A. Long[7], P. Paparel[10], H. Baumert[11], F. Bruyere[4], H. Lang[9], L. Salomon[14], B. Guilloneau[3], A. Descazeaud[5], T. Lebret[2], M. Arnaud[8], J. Patard[15], K. Bensalah[16]

[1] *CHU de Bordeaux, Bordeaux, France*
[2] *CH Foch, Suresnes, France*
[3] *CH Diaconesses, Paris, France*
[4] *CHU de Tours, Tours, France*
[5] *CHU de Limoges, Limoges, France*
[6] *CHU de Lille, Lille, France*
[7] *CHU de Grenoble, Grenoble, France*
[8] *Hegp, Paris, France*
[9] *CHU de Strasbourg, Strasbourg, France*
[10] *Hcl de Lyon, Lyon, France*
[11] *CH Saint-Joseph, Paris, France*
[12] *CHU de Toulouse, Toulouse, France*
[13] *CHU Pitié-Salpêtrière, Paris, France*
[14] *CHU Mondor, Créteil, France*
[15] *CHU Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, France*
[16] *CHU de Rennes, Rennes, France*
* *Auteur correspondant.*
Adresse e-mail : clement.michiels@gmail.com (C. Michiels)

Objectifs La néphrectomie partielle robot-assistée (npra) est devenue une option thérapeutique majeure des tumeurs rénales de moins de 7 cm, en accord avec les recommandations actuelles. L'objectif de cette étude était de décrire les caractéristiques des patients traités par npra, les centres recruteurs, la population cible et les caractéristiques des tumeurs. Les objectifs secondaires étaient de décrire les techniques chirurgicales employées et leurs résultats cliniques.
Méthodes On a réalisé une étude prospective multicentrique française dans le cadre du réseau uroccr (NCT03293563 — autorisation cnil dr 2013-206) pendant 1 an. Les données cliniques étaient renseignées dans la base de données prospective uroccr de façon exhaustive, incluant les données périopératoires, les données anatomopathologiques et biologiques, ainsi que le suivi clinique et biologique. Les données ont été analysées par l'unité statistique du département de pharmacologie de l'université de Bordeaux selon le plan préétabli, avec Sas®.
Résultats Au total, 466 patients opérés par npra ont été inclus dans ropan entre mars 2015 et février 2016 dans 16 centres experts français. L'âge médian était de 61 ans. La taille tumorale moyenne était 3,4 (±1,7) cm. Les scores renal et Padua moyens étaient 7 et 8,3, avec 21,2 % de tumeurs de complexité élevée selon Padua. Il y a eu 6,8 % de complications opératoires, 4,2 % de conversions. Il y a eu 3,8 % de transfusions et 5,5 % de complications chirurgicales, dont 2 % Clavien > 2, et 15 % de complications médicales. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 4,2j (±2,9). Il y a eu une totalisation et 2 décès. Il y avait 3,9 % de marges chirurgicales positives. Il y a eu 5 récidives et 5 progressions métastatiques. La variation moyenne du dfg à 3 mois était de −4,9 (±25,8) %.
Conclusion Les résultats de cette cohorte contemporaine prospective de npra reflètent l'activité des centres experts français, montrent la sécurité des procédures et la faible morbidité de la prise en charge conservatrice des tumeurs du rein mini-invasive avec assistance robotique.
Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

https://doi.org/10.1016/j.purol.2018.07.208

CO-202

Néphrectomie partielle robotique pour tumeur rénale assistée par modélisation 3D : série prospective de 100 cas et analyse comparative avec le registre national de néphrectomie partielle robot-assistée RoPaN (UroCCR study nº 51)

C. Michiels[1,*], E. Jambon[2], C. Latxague[1], A. Boulenger de Hauteclocque[1], C. Allenet[1], N.-S. Vuong[1], S. Maiga[2], G. Capon[1], G. Robert[1], H. Bensadoun[1], N. Grenier[2], J.-M. Ferrière[1], J.C. Bernhard[1]

[1] *Service de chirurgie urologique, CHU de Bordeaux, hôpital Pellegrin, Bordeaux, France*
[2] *Service de radiologie diagnostique et interventionnelle, CHU de Bordeaux, hôpital Pellegrin, Bordeaux, France*
* *Auteur correspondant.*
Adresse e-mail : clement.michiels@gmail.com (C. Michiels)

Objectifs La néphrectomie partielle robot-assistée (NPRA), selon la complexité rénale, expose au risque de totalisation, d'ischémie