



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

Réhabilitation précoce après tumorectomie rénale robot-assistée : quelle satisfaction des patients ?



Enhanced recovery after robotic partial nephrectomy: Evaluation of patient's satisfaction

I. Dominique*, C. Palamara, D. Champetier, J.-E. Terrier, N. Morel Journal, A. Ruffion, P. Paparel

Service d'urologie, CHU de Lyon Sud, 165, chemin du Grand-Revoyet, 69495 Pierre-Bénite, France

Reçu le 13 octobre 2018 ; accepté le 2 juillet 2019

Disponible sur Internet le 20 août 2019

MOTS CLÉS

Oncologie ;
Cancer du rein ;
Réhabilitation
précoce ;
Qualité de vie

Résumé

Introduction. — Plusieurs programmes de réhabilitation avancée après chirurgie (RAAC) ont montré une amélioration des suites postopératoires pour les patients permettant des durées d'hospitalisation diminuées. Très peu d'études à notre connaissance ont évalué la satisfaction des patients sur ces protocoles. L'objectif de cette étude était d'évaluer la satisfaction des patients ayant bénéficié du protocole de RAAC pour néphrectomie partielle robot-assistée (NPRA).

Matériels et méthodes. — Un questionnaire validé EORTC IN-PATSAT32 associé à un questionnaire spécifique sur la RAAC ont été envoyé aux 42 premiers patients inclus dans le protocole RAAC de RAPN après leur consultation postopératoire. Les réponses étaient anonymes. Les calculs des scores de satisfaction du questionnaire EORTC ont été effectués pour chaque dimension par la méthode de Likert. Les scores ont ensuite été transformés linéairement en une échelle variant de 0 à 100, où 100 représente le meilleur niveau de satisfaction sur les soins (méthode EORTC).

Résultats. — Au total, 21 patients ont renvoyé les questionnaires (50 %). Le score moyen de satisfaction globale était de 75,1 % (37,3 ; 100) dans le questionnaire EORTC. Au total, 71,4 % des patients ($n = 15$) trouvaient la sortie à j2 postopératoire satisfaisante et 5 patients (23,8 %) trouvaient cela prématurée. Aucun des patients n'avait d'impression négative sur le protocole de RAAC. L'évaluation globale moyenne du protocole par les patients sur une échelle de satisfaction de 1 à 10 était de 8,9/10.

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : inesdominique40@gmail.com (I. Dominique), palamara.corinne@hotmail.fr (C. Palamara), denis.champetier@chu-lyon.fr (D. Champetier), jean-etienne.terrier01@chu-lyon.fr (J.-E. Terrier), nicolas.morel-journal@chu-lyon.fr (N. Morel Journal), alain.ruffion@chu-lyon.fr (A. Ruffion), philippe.paparel@chu-lyon.fr (P. Paparel).

<https://doi.org/10.1016/j.purol.2019.07.006>

1166-7087/© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Conclusion. — Dans notre étude, les patients ayant bénéficié du protocole de RAAC après NPRA semblaient très satisfaits de leur prise en charge pré-, per- et postopératoire. Étant donnée la satisfaction des patients, la réduction des durées d'hospitalisation, la sécurité du patient et l'avantage médico-économique, ces protocoles de RAAC sont à développer et évaluer. Des études de plus grands effectifs sont nécessaires pour évaluer le vécu des patients sur ces protocoles de RAAC.

Niveau de preuve. — 4.

© 2019 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Oncology;
Renal cancer;
Enhanced recovery;
Quality of life

Abstract

Introduction. — Several enhanced recovery protocols after surgery showed a benefit for postoperative recovery and reduction of hospital lengths of stay. Very few studies evaluated patient's satisfaction about these enhanced recovery protocols. The aim of this study was to evaluate patient's satisfaction about our enhanced recovery protocol for robotic-assisted partial nephrectomy (RAPN).

Methods. — A validated survey EORTC In PATSAT32 with a specific questionnaire about protocol was sent to the first patients included in the enhanced recovery protocol for RAPN. The survey was sent after the postoperative consultation at postoperative day 30. Responses were anonymous. Satisfaction's scores for EORTC questionnaire were calculated for each dimension with Likert's method. Scores were transformed linearly into a scale ranging from 0 to 100, where 100 represent the highest level of care satisfaction (EORTC method).

Results. — A total of 21 patients (50%) returned the completed questionnaire. The overall satisfaction score was 75.1% (37.3; 100) in the EORTC survey. In total, 71.4% of patients ($n = 15$) were satisfied with the discharge at postoperative day 2 (POD2) and 5 patients (23.8%) found this premature. None of the patients had a negative impression on the clinical pathway. The average overall evaluation on the protocol by patients, on a satisfaction scale of 1 to 10 was 8.9/10.

Conclusion. — In this study, patients included in the enhanced recovery protocol after RAPN were very satisfied with their pre-, per- and postoperative care. Given patients satisfaction, reduction of LOS, patient's safety and the medicoeconomic advantage, these enhanced recovery protocol have become a priority to develop and evaluate. More large studies are needed to assess the patient's experience with these clinical pathways.

Level of evidence. — 4.

© 2019 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Le cancer du rein est le 13^e cancer le plus fréquent dans le monde avec environ 271 000 nouveaux cas recensés en 2008[1]. L'incidence et le taux de mortalité du cancer du rein semblent diminuer dans la majorité des pays occidentaux [2]. Le traitement chirurgical du cancer du rein s'est largement modifié durant ces dernières années. Le développement de la voie d'abord coelioscopique puis de la robotique a permis d'élargir les indications de néphrectomie partielle et d'améliorer les suites postopératoires [3].

Actuellement, les protocoles de réhabilitation précoce après chirurgie sont en plein développement [4,5]. Ces protocoles, initialement développés en chirurgie digestive, ont déjà montré dans de nombreuses études randomisées une efficacité significative en termes de diminution des durées d'hospitalisation et les complications

postopératoires [6,7]. En urologie, ces protocoles RAAC ont été initialement adaptés pour la cystectomie [8,9], et se développent actuellement pour la chirurgie rénale et prostatique [4,10,11].

Un des axes communs à ces prises en charge de RAAC est la mobilisation précoce des patients permettant une reprise de l'autonomie plus rapide et une durée d'hospitalisation plus courte [12,13]. Cependant, ceci peut générer du stress et de la fatigue ainsi que de l'anxiété chez certains patients. Très peu d'études, à notre connaissance, ont cherché à estimer la satisfaction des patients sur ce type de prise en charge [14,15]. Aucune n'évaluait la satisfaction des patients vis-à-vis de la réhabilitation précoce après chirurgie de néphrectomie partielle robot-assistée.

L'objectif de cette étude était d'évaluer la satisfaction des patients vis-à-vis de la prise en charge dans un protocole de réhabilitation précoce après tumorectomie rénale robot-assistée pour cancer.

Matériels et méthodes

Tous les patients devant être opérés d'une tumorectomie rénale robot-assistée pour cancer dans notre service étaient inclus dans le protocole de réhabilitation précoce (RAAC) après information et signature de consentement.

Le protocole de RAAC est présenté dans le [Tableau 1](#). L'objectif de ce protocole est d'améliorer les suites postopératoires de NPRA en favorisant la mobilisation du patient, l'alimentation et l'épargne des morphiniques. L'intérêt du protocole n'est pas seulement de permettre une sortie à j2 postopératoire mais principalement de réduire les complications postopératoires et d'améliorer le confort du patient.

Concernant l'évaluation de la satisfaction des patients, les patients opérés d'une NPRA avec protocole RAAC entre janvier 2016 et juin 2016 étaient inclus. Un questionnaire était envoyé au patient après la consultation à 30 jours postopératoire. Il s'agissait du questionnaire validé European Organisation for Research and Treatment (EORTC) QLQ InPatsat32 (Inpatient Satisfaction With Care Questionnaire) [16] associé à un questionnaire spécifique sur le protocole de réhabilitation précoce.

Les patients devaient remplir et renvoyer le questionnaire par courrier. Les réponses aux questionnaires étaient anonymes.

Le questionnaire validé EORTC QLQ InPatsat32 comportait 32 questions réparties en 4 dimensions d'évaluation : satisfaction vis-à-vis des médecins, infirmier(e)s, organisations, services et soins et évaluation générale. Le score global de satisfaction des patients sur l'hospitalisation était calculé selon la méthode recommandée EORTC par transformation linéaire [16].

Le questionnaire spécifique sur la satisfaction vis-à-vis du protocole RAAC comprenait 31 questions de type Questions à Choix Uniques (QCU).

L'analyse des résultats était réalisée avec le logiciel IBM SPSS statistic © v19.

Les variables continues étaient exprimées en moyenne. Les variables qualitatives étaient exprimées en compte et pourcentage.

Résultats

Au total, 42 questionnaires ont été envoyés aux patients entre février 2016 et juin 2016. Les caractéristiques des patients sont présentées dans le [Tableau 2](#). Nous avons reçu 21 questionnaires remplis (taux de participation à 50 %). Toutes les réponses étaient anonymes. Les suites postopératoires ainsi que les complications chez les patients opérés d'une néphrectomie partielle robot-assistée avec réhabilitation précoce durant cette période sont présentées dans le [Tableau 3](#).

Les résultats de l'analyse des réponses au questionnaire validé EORTC QLQ Inpatsat32 sont présentés dans le [Tableau 4](#), avec l'évaluation de la satisfaction des patients globale ainsi que par dimension (médecins, infirmiers, services et soins). Le score moyen de satisfaction globale des patients sur la prise en charge lors de l'hospitalisation était de 75,1 % (37,3 ; 100).

Les résultats de l'analyse des réponses des patients au questionnaire spécifique sur le protocole de réhabilitation précoce sont présentés dans le [Tableau 5](#).

Tous les patients ($n=21$, 100 %) étaient satisfaits de l'information préopératoire et de la prise en charge de la douleur.

Concernant la durée d'hospitalisation, 71,4 % ($n=15$) des patients étaient satisfaits de la sortie à j2 postopératoire prévue dans le protocole. Cinq patients (23,8 %) trouvaient cela prématuré.

Aucun patient n'avait d'avis négatif sur le protocole.

Concernant le retour à domicile 47,6 % ($n=10$) des patients auraient souhaité l'appel d'une infirmière coordinatrice. La moyenne de satisfaction globale des patients sur la prise en charge était de 8,9/10.

Discussion

L'originalité de cette étude repose sur l'évaluation de la satisfaction des patients vis-à-vis d'un protocole de réhabilitation précoce (RAAC) après tumorectomie rénale robot-assistée (RAPN). Aucune autre étude à notre connaissance n'avait évalué la satisfaction des patients après protocole de RAAC sur RAPN.

L'intérêt d'un protocole de RAAC après RAPN n'est pas de diminuer la durée d'hospitalisation postopératoire, qui est déjà courte dans la majorité des services [17]. L'objectif principal est d'améliorer les suites postopératoires du patient. Ceci passe notamment par une limitation du temps de jeûne pré- et postopératoire qui sont associés à un inconfort pour le patient et à une augmentation des complications [6,15,18]. La mobilisation précoce et répétée du patient permet également d'accélérer sa récupération et de limiter le risque de thrombose et d'iléus postopératoire [5,14]. L'absence de drainage postopératoire y contribue aussi en favorisant la mobilisation [19]. L'ensemble des principes de la RAAC permet que les patients sortent d'hospitalisation dans des conditions favorables physiques et psychologiques [20].

Les taux de satisfaction des patients sur l'hospitalisation et le protocole RAAC après RAPN étaient très élevés dans notre étude. Sur le questionnaire validé EORTC le score de satisfaction global sur la prise en charge hospitalière était de 75 % et le questionnaire spécifique retrouvait une note moyenne de satisfaction globale sur la prise en charge à 8,9/10. Ceci rejoint les taux de satisfaction élevés sur les protocoles RAAC sur d'autres chirurgies retrouvés dans la littérature [21]. Ainsi Jones et al. [14] ont réalisé une revue systématique sur la satisfaction des patients concernant les protocoles de réhabilitation précoce après chirurgie orthopédique. Ils relevaient des taux de satisfaction élevés, non modifiés par la durée d'hospitalisation. Cependant, ils soulignaient la pauvreté des données sur le sujet dans la littérature. Une revue systématique de Khan et al. évaluait la qualité de vie et la satisfaction des patients dans les protocoles RAAC [20]. Il n'était pas retrouvé d'impact des protocoles de réhabilitation précoce sur la satisfaction des patients. Mais une seule étude non randomisée était retrouvée sur le sujet.

L'amélioration significative de la qualité de vie des patients avec les protocoles RAAC a été montrée dans

Tableau 1 Chemin clinique de la réhabilitation précoce pour tumorectomie rénale robot-assistée.

Chemin clinique néphrectomie partielle robot-assistée

Consultations

Consultation préopératoire

Chirurgien

Information sur projet thérapeutique, bénéfices/risques
Remise brochure explicative
Consentement patient/personne de confiance
Courrier médecin traitant pour information protocole

Consultation pré-anesthésie

Anesthésiste

Information/technique anesthésie et analgésie postopératoire
Consignes d'arrêt consommation tabac et alcool
Prescriptions traitement personnel
Pas de prémédication d'office

Hospitalisation

J0 préopératoire

Anesthésiste

Consultation préanesthésique

Chirurgien

Visite préopératoire/marquage du site à opérer

IDE

Administration anxiolytique ou somnifère ALD seulement

ASD

À jeun pour les solides 6 h avant le bloc/400 mL de boissons sucrées 2 h avant bloc
Stimulation vidange vésicale

J0 bloc

Anesthésiste

Contrôle remplissage peropératoire limité
Pas de morphiniques

Chirurgien

Tumorectomie rénale robot-assistée

SSPI

Pas de drain

Infiltration cicatrices

Ablation de la SAD en sortie de SSPI

(sauf si opéré l'après-midi, ablation le lendemain 8 h)

J0 postopératoire

IDE

Hydratation parentérale jusqu'à j1 à 8 h

MKDE

Surveillance reprise mictionnelle

ASD

1^{er} lever et mise au fauteuil

Boisson libre 2 h après retour dans le service

Alimentation légère (ou BBC si opéré l'après midi)

J1

IDE

Traitement prokinétique/antiémétiques

ASD

Chewing gum

Alimentation normale

Boisson \geq 1 L jusqu'au départ

MKDE

Mise au fauteuil 3 \times 2 heures

Évaluation respiratoire jusqu'à j2/Spirométrie incitative si besoin

Marche 20 min minimum le matin et l'après-midi

J2

MKDE

Marche et montée des escaliers le matin, augmentation du périmètre de marche et de la vitesse de marche

Chirurgien

Confirmation de sortie pour 11 h

Consignes au patients, signes devant faire reconsulter en urgence

Suites après hospitalisation

J3

IDE

Appel du patient le lendemain matin

J30

Chirurgien

Consultation postopératoire

BBC : boissons bouillon compote ; SAD : sonde à demeure ; SSPI : salle surveillance post-interventionnelle. MKDE: Médecin kinesithérapeute diplômé d'état, IDE: Infirmière diplômée d'État ; ASD : Aide soignante diplômée

Tableau 2 Caractéristiques des patients, des tumeurs et des suites postopératoires.

<i>Caractéristiques des patients</i>	
Âge moyen (ans)	56,7
Sexe féminin <i>n</i> (%)	14 (33,3)
Fonction rénale préopératoire MDRD moyenne ; mL/min/1,73 m ²	85,01
Sexe féminin <i>n</i> (%)	14 (33,3)
<i>Caractéristiques tumorales</i>	
Coté tumeur <i>n</i> (%)	
Droit	16 (38,1)
Gauche	24 (57,1)
Bilatéral	2 (4,8)
Taille moyenne tumorale (mm)	28,8
Renal score moyen	7
<i>Caractéristiques chirurgies</i>	
Temps clampage moyen (min)	19,5
Échographie repérage peropératoire ; <i>n</i> (%)	26 (61,9)
<i>Suites postopératoires</i>	
Ablation sonde à demeure <i>n</i> (%)	
J0	20 (47,6)
J1	22 (52,4)
Reprise alimentation <i>n</i> (%)	
J0	42 (100)
Reprise transit	
J1	38 (90,5)
J2	4 (9,5)
Mobilisation	
J0	24 (57,1)
J1	18 (42,9)
Sortie <i>n</i> (%)	
J2	36 (85,7)
J3	3 (7,1)
J4	2 (4,8)

J1 : jour postopératoire 1 ; MDRD : *modification of diet in renal disease*.

plusieurs études. Karl et al. [22] dans une étude randomisée sur 101 patients sur la réhabilitation précoce après cystectomie pour cancer retrouvaient une amélioration significative de la qualité de vie des patients en postopératoire ; évaluée par questionnaire validé EORTC QLQ 30.

Une force de l'étude est l'utilisation du questionnaire IN PATSAT32 validé par l'EORTC dans une étude prospective internationale sur 647 patients [16]. Ceci permet de valider l'acceptabilité du questionnaire pour le patient ainsi que sa valeur psychométrique. Il permet le calcul d'un score de satisfaction des patients sur l'hospitalisation, validé scientifiquement.

Le questionnaire spécifique au protocole RAAC en deuxième partie n'est pas actuellement validé mais nous n'avons retrouvé aucun questionnaire validé sur le sujet

Tableau 3 Complications postopératoires après tumorectomie rénale robot-assistée et protocole RAAC.

<i>Complications pendant hospitalisation</i>	
Nombre total complications <i>n</i> (%)	5 (11,9)
Type de complication	
Rétention urinaire	1 (2,4)
Infection urinaire fébrile	1 (2,4)
Urinome	1 (2,4)
Douleur cicatrice	1 (2,4)
Douleur abdominale isolée	1 (2,4)
<i>Complications après sortie d'hospitalisation dans les 30 jours postopératoires</i>	
Nombre total complications <i>n</i> (%)	9 (21,4)
Diagnostic	
Inflammation orifice trocart	3 (7,1)
Hématome paroi	1 (2,4)
Pseudoanévrisme	1 (2,4)
Infection urinaire fébrile	1 (2,4)
Urinome	1 (2,4)
Diverticulite	1 (2,4)
Rehospitalisation < j30 postopératoire <i>n</i> (%)	3 (7,1)

J : jour postopératoire ; *n* : nombre

Tableau 4 Résultats des réponses des patients au questionnaire validé EORTC IN-PATSAT32 sur l'évaluation de la satisfaction sur la prise en charge hospitalière.

Résultat questionnaire IN-PATSAT 32	Patients (<i>n</i> = 21)
Score de satisfaction global (Q1–Q32), moyenne (limites, %)	75,1 % (37,3 ; 100)
Score de satisfaction concernant médecins (Q1–Q11), moyenne (limites, %)	84,8 % (50 ; 100)
Score de satisfaction concernant infirmiers (Q12–Q22), moyenne (limites, %)	74,1 % (31,8 ; 100)
Score de satisfaction concernant services et soins (Q23–Q32), moyenne (limites, %)	66,3 % (30 ; 100)

Q : question.

dans la littérature. Ceci est probablement dû au développement récent des protocoles de RAAC sur la néphrectomie partielle robot avec encore peu de publications dans la littérature [17,23].

Concernant la durée d'hospitalisation postopératoire diminuée avec les protocoles RAAC, il avait été évoqué un risque de sortie précoce des patients à domicile. Dans notre

Tableau 5 Résultats questionnaire spécifique sur la satisfaction des patients après protocole de réhabilitation précoce après tumorectomie rénale robot-assistée.

<i>Avant hospitalisation</i>	
Satisfaction information préopératoire, % (n)	100 % (21)
Annonce protocole RAAC, % (n)	
Inquiétude	4,8 % (1)
Réassurance	71,4 % (15)
Enthousiasme	14,3 % (3)
Réaction entourage familial au protocole RAAC selon patient, % (n)	
Bonne	81,0 % (17)
Mauvaise	0
Sans avis	19,0 % (4)
<i>Hospitalisation</i>	
Satisfaction prise en charge douleur	100 % (21)
Satisfaction lever précoce	
Oui	81,0 % (17)
Non	9,5 % (2)
Pas répondu	9,5 % (2)
Impression patient vis-à-vis mobilisation précoce j0	
Positif	90,5 % (19)
Prématuré	0
Non répondu	9,5 % (2)
Impression patient réalimentation précoce j0	
Positif	66,7 % (14)
Prématuré	19,0 % (4)
Non répondu	14,3 % (3)
Sortie j2 postopératoire	
Positif	71,4 % (15)
Prématuré	23,8 % (5)
Non répondu	4,8 % (1)
<i>Suites postopératoires à domicile</i>	
Satisfaction retour à domicile	
Oui	76,2 % (16)
Non	19,0 % (4)
Non répondu	4,8 % (1)
Souhait consultation postopératoire plus précoce	
Oui	9,5 % (2)
Non	85,7 % (18)
Non répondu	4,8 % (1)
Souhait appel infirmière coordinatrice	
Oui	47,6 % (10)
Non	47,6 % (10)
Non répondu	4,8 % (1)
Impression générale du patient sur le protocole	
Très positif	47,6 % (10)
Positif	52,4 % (11)
Négatif	0
Évaluation prise en charge globale selon patient sur une échelle de satisfaction de 1 à 10, moyenne	8,9/10

J0 : jour de l'intervention, ; J2 : 2^e jour postopératoire ; RAAC : réhabilitation améliorée après chirurgie.

étude, 71,4 % des patients étaient satisfaits de la sortie à j2 postopératoire et seuls 5 patients trouvaient cela prématuré. Au total, 47,6 % des patients dans notre étude auraient souhaité un appel d'une infirmière coordinatrice après la sortie. Suite à ce questionnaire, une infirmière coordinatrice a été mise en place dans le protocole. Un de ses rôles est d'appeler tous les patients le lendemain

de la sortie afin de s'assurer de l'absence de complications et répondre aux questions des patients. Ainsi, ceci pourrait diminuer l'impression de sortie précoce d'hospitalisation pour le patient et le rassurer.

Une autre force de l'étude est le taux relativement élevé de réponses aux questionnaires. La moitié des patients de notre étude ont renvoyé le questionnaire, sur une courte

période, permettant d'avoir des résultats interprétables. Ce taux de réponse était important comparé aux taux moyens retrouvés dans la littérature des études sur questionnaires envoyés par courrier [24,25].

Une des faiblesses de l'étude est l'absence de vérification de réception des questionnaires par les patients ainsi que la possible difficulté de lecture et de compréhension pour certains patients. Ceci a pu induire un biais de sélection des patients sachant lire et écrire et ayant une compréhension suffisante de la langue française. Cela a aussi pu diminuer l'effectif des patients inclus par faute de renvoi du questionnaire. Cependant, l'envoi à domicile permettait d'assurer l'anonymat des réponses et ainsi diminuer le risque de biais lié à la présence du chirurgien lors du remplissage du questionnaire.

Une autre limite de notre étude est la faible effectif des patients et l'absence de groupe comparatif. Cependant, tous les patients opérés d'une tumorectomie rénale robot-assistée dans le service étaient inclus dans le protocole de réhabilitation avancée après chirurgie. Il n'était donc pas possible de réaliser une comparaison dans cette étude et cela ne nous semblait pas pertinent sur cette étude.

Conclusion

Les protocoles de réhabilitation précoces après chirurgie oncologique ont permis des améliorations significatives en terme de diminution de la morbidité postopératoire et des durées d'hospitalisations. Très peu d'études avaient évalué la satisfaction des patients vis-à-vis de ces protocoles. Dans cette étude, les patients ayant été inclus dans le protocole de réhabilitation précoce après tumorectomie rénale robot-assistée semblaient très satisfaits de la prise en charge. Ceci encourage à continuer le développement de ce type de protocole.

Déclaration de liens d'intérêts

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

Références

- [1] Ferlay J, Shin H-R, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* 2010;127(12):2893–917.
- [2] Ljungberg B, Campbell SC, Choi HY, Cho HY, Jacqmin D, Lee JE, et al. The epidemiology of renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2011;60(4):615–21.
- [3] Masson-Lecomte A, Bensalah K, Seringe E, Vaessen C, de la Taille A, Doumerc N, et al. A prospective comparison of surgical and pathological outcomes obtained after robot-assisted or pure laparoscopic partial nephrectomy in moderate to complex renal tumours: results from a French multicentre collaborative study: outcomes after robot-assisted or pure laparoscopic partial nephrectomy. *BJU Int* 2013;111(2):256–63.
- [4] Azhar RA, Bochner B, Catto J, Goh AC, Kelly J, Patel HD, et al. Enhanced recovery after urological surgery: a contemporary systematic review of outcomes, key elements, and research needs. *Eur Urol* 2016;70(1):176–87.
- [5] Daneshmand S, Ahmadi H, Schuckman AK, Mitra AP, Cai J, Miranda G, et al. Enhanced recovery protocol after radical cystectomy for bladder cancer. *J Urol* 2014;192(1):50–5.
- [6] Bond-Smith G, Belgaumkar AP, Davidson BR, Gurusamy KS. Enhanced recovery protocols for major upper gastrointestinal, liver and pancreatic surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;2:CD011382.
- [7] Spanjersberg WR, Reurings J, Keus F, van Laarhoven CJ. Fast track surgery versus conventional recovery strategies for colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (2):CD007635.
- [8] Arumainayagam N, McGrath J, Jefferson KP, Gillatt DA. Introduction of an enhanced recovery protocol for radical cystectomy. *BJU Int* 2008;101(6):698–701.
- [9] Djaladat H, Katebian B, Bazargani ST, Miranda G, Cai J, Schuckman AK, et al. 90-Day complication rate in patients undergoing radical cystectomy with enhanced recovery protocol: a prospective cohort study. *World J Urol* 2016.
- [10] Waits SA, Hilliard P, Sheetz KH, Sung RS, Englesbe MJ. Building the case for enhanced recovery protocols in living kidney donors. *Transplantation* 2015;99(2):405–8.
- [11] Di Rollo D, Mohammed A, Rawlinson A, Douglas-Moore J, Beatty J. Enhanced recovery protocols in urological surgery: a systematic review. *Can J Urol* 2015;22(3):7817–23.
- [12] Saar M, Ohlmann C-H, Siemer S, Lehmann J, Becker F, Stöckle M, et al. Fast-track rehabilitation after robot-assisted laparoscopic cystectomy accelerates postoperative recovery. *BJU Int* 2013;112(2):E99–106.
- [13] Recart A, Duchene D, White PF, Thomas T, Johnson DB, Cadeddu JA. Efficacy and safety of fast-track recovery strategy for patients undergoing laparoscopic nephrectomy. *J Endourol* 2005;19(10):1165–9.
- [14] Jones E, Wainwright T, Foster J, Smith J, Middleton R, Francis N. A systematic review of patient reported outcomes and patient experience in enhanced recovery after orthopaedic surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 2014;96(2):89–94.
- [15] Schmidt HM, El Lakis MA, Markar SR, Hubka M, Low DE. Accelerated recovery within standardized recovery pathways after esophagectomy: a prospective cohort study assessing the effects of early discharge on outcomes, readmissions, patient satisfaction, and costs. *Ann Thorac Surg* 2016;102(3):931–9.
- [16] Brédart A, Bottomley A, Blazeby JM, Conroy T, Coens C, D'Haese S, et al. An international prospective study of the EORTC cancer in-patient satisfaction with care measure (EORTC IN-PATSAT32). *Eur J Cancer* 2005;41(14):2120–31.
- [17] Bernhard J-C, Payan A, Bensadoun H, Cornelis F, Pierquet G, Pasticier G, et al. Are we ready for day-case partial nephrectomy? *World J Urol* 2016;34(6):883–7.
- [18] Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. Early enteral nutrition within 24 h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD004080.
- [19] Peyronnet B, Pradère B, De La Taille A, Bruyère F, Doumerc N, Droupy S, et al. Postoperative drainage does not prevent complications after robotic partial nephrectomy. *World J Urol* 2016;34(7):933–8.
- [20] Khan S, Wilson T, Ahmed J, Owais A, MacFie J. Quality of life and patient satisfaction with enhanced recovery protocols: ERAS pathways and HQoL and patient satisfaction. *Colorectal Dis* 2010;12(12):1175–82.
- [21] Machin J, Phillips S, Parker M, Carrannante J, Heath M. Patient satisfaction with the use of an enhanced recovery programme for primary arthroplasty. *Ann R Coll Surg Engl* 2013;95(8):577–81.
- [22] Karl A, Buchner A, Becker A, Staehler M, Seitz M, Khoder W, et al. A new concept for early recovery after surgery for patients undergoing radical cystectomy for bladder

- cancer: results of a prospective randomized study. *J Urol* 2014;191(2):335–40.
- [23] Abaza R, Shah K. A single overnight stay is possible for most patients undergoing robotic partial nephrectomy. *Urology* 2013;81(2):301–7.
- [24] Abdul-Muhsin H, Tyson M, Raghu S, Humphreys M. The informed patient: an analysis of information seeking behavior and surgical outcomes among men with benign prostatic hyperplasia. *Am J Mens Health* 2015.
- [25] Sharma P, Henriksen CH, Zargar-Shoshtari K, Xin R, Poch MA, Pow-Sang JM, et al. Preoperative patient reported mental health is associated with high grade complications after radical cystectomy. *J Urol* 2016;195(1):47–52.