

Non-functional Nephrectomy under Retroperitoneoscopic in Patients with Previous Ipsilateral Retroperitoneal Surgery

Anhui Tang Chengguo Ge* Junyong Zhang Guangyong Xu Wei Ke Hailin Zhu Dachun Jin Chaoyang Li Shunde Wang Jiaming Zhao

The Department of Urology at the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400010, China

Abstract

Objective: To discuss the safety and effectiveness of non-functional nephrectomy under retroperitoneoscopic in patients with previous ipsilateral retroperitoneal surgery. **Methods:** The clinical data of 77 patients who underwent retroperitoneal nephrectomy in urology department of the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University from January 2016 to December 2018 were analyzed retrospectively. Among them, 19 patients (observation group) had a history of retroperitoneal surgery in the same side, 58 patients (control group) had no history of retroperitoneal surgery in the same side, comparing the operative and postoperative indexes between the two groups. **Results:** All the operations were performed by laparoscopy, and there were no open cases. The operation time of the observation group and the control group was [(180.26 ± 20.981) min vs (168.28 ± 23.925) min] and the intraoperative bleeding volume was [(107.89 ± 33.26) ml vs (96.38 ± 35.43) ml] There was no significant difference between the observation group and the control group ($P > 0.05$), but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$); the postoperative intestinal ventilation time [(1.21 ± 0.54) d vs (1.14 ± 0.40) D] and postoperative hospital stay [(5.68 ± 0.58) d vs (5.48 ± 0.66) D] in the observation group and the control group had no significant difference ($P > 0.05$), and the peritoneal rupture rate in the observation group was higher than that in the control group (21.1% vs 10.3%). **Conclusion:** Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy is safe and feasible for patients with a history of retroperitoneal surgery.

Keywords

surgery history; retroperitoneoscopic; laparoscopy; nephrectomy; non-functional kidney

Fund Project

Medical Research Plan Project of Chongqing Health and Family Planning Commission in 2013(Project No.: 2013-2-037).

既往同侧后腹腔开放手术患者后腹腔镜下无功能肾切除术

唐安辉 葛成国* 张俊勇 徐光勇 柯为 朱海林 金大春 李朝阳 汪顺德 赵佳明

重庆医科大学附属第二医院泌尿外科, 中国·重庆 400010

摘要

目的: 探讨既往同侧后腹腔开放手术患者行后腹腔镜下无功能肾切除术的安全性和有效性。**方法:** 回顾性分析重庆医科大学附属第二医院泌尿外科2016年1月至2018年12月收治的77例行后腹腔镜下无功能肾切除术患者的临床资料, 其中既往同侧有后腹腔开放手术史者19例(观察组), 既往同侧无后腹腔手术史者58例(对照组)。比较两组患者的手术及术后相关指标。**结果:** 所有手术均通过腹腔镜完成, 无中转开放病例; 观察组和对照组患者的手术时间[(180.26 ± 20.981)min vs (168.28 ± 23.925) min]及术中出血量[(107.89 ± 33.26)ml vs (96.38 ± 35.43)ml]比较, 观察组略长于或多于对照组, 但差异均无统计学意义($P > 0.05$); 观察组和对照组患者的术后肠道通气时间[(1.21 ± 0.54) d vs (1.14 ± 0.40)d]及术后住院天数[(5.68 ± 0.58)d vs (5.48 ± 0.66) d]比较差异均无统计学差异($P > 0.05$), 观察组较对照组腹膜破裂率高(21.1% vs 10.3%)。**结论:** 既往同侧有后腹腔开放手术史者再次行后腹腔镜肾切除术手术安全、可行。

关键词

手术史; 后腹腔镜; 腹腔镜; 肾切除术; 无功能肾

基金项目

重庆市卫生计生委2013年医学科研项目(编号2013-2-037)。

1 引言

肾脏的巨大积水或脓肿致肾脏失去功能, 具有手术切除指征^[1]。临床工作中少部分患者既往有同侧腹膜后手术病史,

由于局部粘连、炎性等原因, 改变了正常组织解剖结构, 肾脏与周围组织境界不清, 导致分离显露困难, 开放行肾切除术为既往常规治疗方法^[2]。随着腹腔镜技术在临床工作中的

广泛应用,中国后腹腔镜手术治疗无功能肾在临床中愈发普及且治疗效果满意^[3,4]。腹腔镜手术在既往有腹部手术史患者的尝试已在腹部外科中取得了一定经验^[5,6],而泌尿外科在既往同侧手术史患者行后腹腔镜肾脏手术报道较少。本文旨在探讨既往有同侧开放腹膜后手术史而无功能肾患者采用后腹腔镜下患肾切除手术的有效性和安全性。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选自重庆医科大学附属第二医院泌尿外科2016年1月~2018年12月收治的77例后腹腔镜下无功能肾切除术的住院患者,皆为梗阻性无功能肾。其中19例患者既往有同侧开放手术史(观察组),包括同侧肾或输尿管结石切开取石术17例,同侧肾盂输尿管狭窄整形术2例。另58例既往无同侧手术史患者(对照组)。观察组中男性12例,女性7例;年龄(52.47±9.72)岁;左侧10例,右侧9例。对照组中男性35例,女性23例;年龄35~70岁,平均(52.38±9.86)岁;左侧31例,右侧27例。所有患者术前全腹部CT平扫皆提示病变侧重度肾积水;完善同位素肾图及大剂量静脉尿路造影(IVU)检查提示患肾无功能,而对侧肾功能正常;术前查血清肌酐水平均在正常范围内。排除手术绝对禁忌后77例患者皆由我科同一位主刀医师主刀完成手术。排除既往同侧有后腹腔镜手术史患者。

2.2 手术方法

患者采用气管全麻,取健侧卧位,常规消毒铺巾,于腋后线12肋缘下取皮肤切口2cm,钝性分离腰背肌层,穿过腰背筋膜,自制无菌橡皮手套扩张气囊,自切口内置入腹膜后间隙,50ml空针充气600~800ml扩张。用10mm穿刺套管(Trocar)于腋中线肋棘上2cm处穿刺置入,为腹腔镜孔。分别在腋前线肋缘下2cm及腋前线与肋棘水平线交点处穿刺置入5mm Trocar。腋后线12肋缘下穿刺置入10mm Trocar。通过注入CO₂气体建立10~15 mmHg腹膜后气腔。准备完毕后,分别自上述四孔置入腹腔镜及超声刀等操作器械。充分游离并下推腹膜后脂肪,切开Gerota筋膜(肾周筋膜)、侧锥筋膜,显露腰大肌、腹膜反折等标志,切开肾周脂肪,充分显露肾脏背侧,锐钝性游离腰大肌与肾脏中份,寻及血管搏动明显处,沿血管束方向分别仔细游离肾动脉及肾静脉,注意避免损伤

血管壁,游离满意后用Hem-o-lok分别夹闭后切断肾动、静脉。于肾脏下极寻找输尿管,向下游离输尿管至低位,位置满意后用Hem-o-lok夹闭后离断输尿管。沿肾脏表面继续分离肾脏腹侧,游离肾上、下极。例如,病肾与周围组织严重粘连,游离困难或难以游离时,采用包膜下病肾切除(在肾脏上极或中份纵行切开肾包膜,分离肾脏实质和包膜,完整切除肾脏)。其中,观察组行包膜下肾切除术共5例,对照组行包膜下肾切除术共9例。将切除肾脏标本完整装入标本袋内,暂置于腹膜后肾窝内,退出腹腔镜及操作器械。延长腰部Trocar穿刺切口至长约3~5cm,切开腰部各层组织,进入腹膜后间隙,标本袋内吸净肾脏内积液/脓液,将肾脏及输尿管标本移出。

2.3 观察指标

记录两组患者的手术时间、术中出血量、腹膜破裂率、术后肠道通气时间及术后住院天数。术后1~3个月中每月门诊复查血常规、尿常规和肝肾功能,泌尿系超声检查健侧肾脏。

2.4 统计学方法

数据分析采用SPSS 20.0,定性资料采用 χ^2 检验,定量资料若呈正态分布及方差齐性,则以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两两比较采用独立样本t检验。组间差别采用卡方检验,以P<0.05为差异显著。

3 结果

3.1 两组患者术前性别、年龄、病肾左右侧、体重指数比较

术前观察组与对照组患者在性别、年龄、病肾左右侧、体重指数比较差异无统计学意义(见表1)。

表1 观察组与对照组术前相关临床资料比较

组别	男/女(例)	左/右(例)	年龄(岁)	BMI(m ² /kg)
观察组	12/7	10/9	52.47±9.72	23.43±4.22
对照组	35/23	31/27	52.38±9.87	24.61±3.83
χ^2	0.048	0.004		
t			0.036	1.168
p	0.827	0.951	0.971	0.201

3.2 两组患者手术时间、术中出血量、腹膜破裂率、术后肠道通气时间及术后住院天数比较

77例患者均在腹腔镜下成功切除无功能肾脏,无中转开

放手术。观察组平均手术时间较对照组略长，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组较对照组术中平均失血量多，但差异亦无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组与对照组在术后肠道通气时间、术后住院天数上比较差异亦无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 2)。观察组腹膜破裂发生 4 例，对照组腹膜破裂共 6 例。观察组较对照组腹膜破裂率明显高 (21.1% vs 10.3%)。

表 2 观察组与对照组术中及术后相关指标比较

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后肠道排气时间 (d)	住院时间 (d)
观察组	180.26±20.981	107.89±33.26	1.21±0.54	5.68±0.58
对照组	168.28±23.925	96.38±35.43	1.14±0.40	5.48±0.66
t	1.950	1.248	0.634	1.193
P	0.055	0.216	0.528	0.236

3. 3 两组患者术后病检、并发症、随访情况

切除标本装入标本袋取出，肾脏成一囊袋状结构，病肾剖开后可见肾内大量积水或积脓，病理证实为无功能肾 (肾单位萎缩)。术后无切口感染、肾周积液等。77 例患者获随访 5 ~ 35 个月 (平均 12 个月)，随访期间肾功能正常，无输尿管残端综合征等并发症发生。术后 3 月门诊复查肾功能及尿液检查无异常。

4 讨论

对于既往有同侧开放手术史患者的肾切除术，由于肾脏周围粘连、炎症、局部解剖变化等原因，致使组织结构混乱，层次不清晰，分离松解困难，增加术中副损伤、出血，容易发生意外出血及肠道、血管等重要脏器的损伤^[7]，常被视为腹腔镜手术禁忌。多数学者通常采用开放手术的方式处理，甚至开放手术处理该类患者难度较大^[8]。再次开放手术除难度大外，手术无疑会进一步加剧手术区域的创伤，不符合微创外科原则，术后患者恢复较为缓慢。对该类患者行腹腔镜下手术国内外临床报道较少。

随着腹腔镜技术水平以及手术者操作经验、操作技巧的累积的不断提高，腹腔镜手术的适应症在不断拓展更新，对于既往有同侧腹膜后手术的患者，再次手术选择腹腔镜肾切除具有微创、患者恢复快、易于为患者所接受，但同时面临诸多挑战：周围组织致密粘连、解剖层次欠清、渗血出血较多，增加手术难度。术中体会如下：肾脏炎性粘连严重时，

因肾周炎症加剧周围粘连，有时不易寻找解剖标志及层次，Gerota 筋膜、肾周脂肪多已被先前手术破坏^[9,10]，对于界限不清的粘连区域，分离时需仔细耐心，禁忌粗暴分离，因易导致不必要的副损伤和出血。手术中可沿肾脏及粘连组织之间寻找分离层面，逐步松解，钝性与锐性游离相结合的方式。采用超声刀避免使用电凝钩，有效减少操作中的烟雾及渗血，同时可保持手术视野清晰。针对这类手术，有学者主张采用包膜下肾切除术可降低手术难度^[11-13]。通过实践发现，包膜下肾切除不失为该类患者的有效处理方法之一。

经腹腔或后腹腔入路需根据操作者习惯选择，且各有利弊^[14-17]。经后腹腔镜途径，较为快速接近并早期处理肾蒂血管，且对腹腔脏器尤其是肠道干扰较轻。对于肾脏积脓患者，后腹腔途径减少感染尿液、组织污染腹腔的机会，对减少术后肠粘连、缩短术后肠道功能恢复、促进微创外科快速康复等都具积极意义。需要切除先天性肾盂 - 输尿管连接部狭窄所致的无功能肾，则两种途径均可采用。

比较两组患者数据显示：两组患者的手术在术中出血量、手术时间上的差异无统计学意义。观察组并不增加术中出血风险。观察组较对照组手术时间略长，分析原因可能为：既往后腹腔手术史导致局部组织致密粘连，改变了肾脏在腹膜后原有位置、形态，分离粘连组织时手术难度增加，从而耗时略长。同样的，两组患者在术后肠道通气时间、术后住院天数、术后并发症情况上的差异均无统计学意义。观察组腹膜损伤率较对照组高，因为腹膜与周围粘连，界限模糊所致。因腹膜损伤等原因，术后对照组肠道功能恢复时间略长，但与对照组比较无统计学差异。

综上，观察组与对照组比较手术时间、术中出血量、术后肠道通气时间、术后住院天数、术后并发症的发生情况均无明显统计学差异。在术前对患者病史进行过详细分析并作出明确、科学评估，术中注重细节操作等前提下，术中充分发挥腹腔镜的操作空间小、放大手术野的优点，既往同侧有手术史患者的腹腔镜肾切除术同样安全、可行。

参考文献

- [1] Rassweiler J, FORNARA P, WEBER M, et al. LAPAROSCOPIC NEPHRECTOMY: THE EXPERIENCE OF THE LAPAROSCOPY WORKING GROUP OF THE GERMAN UROLOGIC ASSOCIATION[J]. Journal of Urology, 1998,160(1):18-21.

- [2] 孙方浒, 韩文胜, 洪涛, 等. 应用后腹腔镜再行同侧泌尿系手术的体会 [J]. 中华医学杂志, 2013(20):1583-1584.
- [3] Kerbl D C, McDougall E M, Clayman R V, et al. A History and Evolution of Laparoscopic Nephrectomy: Perspectives From the Past and Future Directions in the Surgical Management of Renal Tumors[J]. Journal of Urology, 2011,185(3):1150-1154.
- [4] Grégory V, Arnaud D, Romain M, et al. Transperitoneal Laparoscopic Nephrectomy for Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease[J]. Jsls Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons, 2012,16(3):437-442.
- [5] 杜贻豹, 韩晓东, 狄建忠, 等. 既往腹部手术史对腹腔镜 Roux-Y 胃旁路术的影响 [J]. 腹腔镜外科杂志, 2014,19(05):359-362.
- [6] 王存生, 庞天骄, 周树理, 等. 有腹部手术史患者行腹腔镜下胆囊切除术的临床体会 [J]. 临床医药实践, 2018,27(10):758-759.
- [7] 杨帝宽, 胡志雄, 吴保忠, 等. 有肾脏开放手术史行经腹腔镜肾切除术的可行性 [J]. 国际医药卫生导报, 2012,18(13):1921-1923.
- [8] Seetahal S, Obirieze A, Cornwell E E, et al. Open abdominal surgery: a risk factor for future laparoscopic surgery?[J]. American Journal of Surgery, 2015,209(4):623-626.
- [9] Zacharias M, Haese A, Jurczok A, et al. Transperitoneal Laparoscopic Adrenalectomy: Outline of the Preoperative Management, Surgical Approach, and Outcome[J]. European Urology, 2006,49(3):448-459.
- [10] 金川, 曾锋, 胡应明, 等. 后腹腔镜下肾切除术难点处理体会 [J]. 西南国防医药, 2013,23(7):747-748.
- [11] 魏森鑫, 孟庆军, 李伟, 等. 包膜下肾切除治疗严重黏连无功能肾 [J]. 中华临床医师杂志 (电子版), 2009,3(5):80-82.
- [12] 张旭, 马鑫, 王少刚, 等. 后腹腔镜包膜下肾切除术治疗严重感染粘连性无功能肾 (附 12 例报告) [J]. 中华泌尿外科杂志, 2004,25(5):296-299.
- [13] 时振国, 徐珀, 李志军, 等. 经腹膜后腹腔镜程序化游离肾脏肾癌根治术的疗效 [J]. 实用医学杂志, 2017,33(19):3260-3262.
- [14] 郭建桥. 经腹入路与后腹腔入路腹腔镜下肾部分切除术治疗肾肿瘤的疗效分析 [J]. 实用癌症杂志, 2017(2):342-344.
- [15] 吕东, 窦科, 向颖, 等. 经腹腔与经后腹腔途径行腹腔镜上尿路尿路上皮癌根治性切除术的疗效比较 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2016(11):979-981.
- [16] 黄辉虎, 黄卫, 王仕钦, 等. 经前腹腔镜与经后腹腔镜手术在萎缩无功能肾切除中的应用比较 [J]. 实用医学杂志, 2018(23):129-132.
- [17] Ono Y, Ohshima S, Hirabayashi S, et al. LAPAROSCOPIC NEPHRECTOMY USING A RETROPERITONEAL APPROACH: COMPARISON WITH A TRANSABDOMINAL APPROACH [J]. International Journal of Urology Official Journal of the Japanese Urological Association, 2015,2(1):12-16.