

腹腔镜肾癌根治术治疗早期肾癌的临床效果研究

何金朝 邱丽平 (通讯作者)

(罗田县人民医院 外三科 湖北罗田 438600)

【摘要】目的: 探讨腹腔镜肾癌根治术治疗早期肾癌的临床效果, 对比其与传统开放肾癌根治术的手术优势及安全性。方法: 选取80例早期肾癌患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为观察组与对照组各40例, 观察组行腹腔镜肾癌根治术, 对照组行传统开放肾癌根治术, 对比两组手术相关指标、术后并发症发生情况, 同时对患者进行1年随访, 统计术后肿瘤复发率及生存率。结果: 观察组术中出血量显著少于对照组, 术后排气时间、下床活动时间、住院时间均显著短于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组手术时间对比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组术后并发症总发生率为7.50%, 显著低于对照组的25.00%, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后1年随访, 两组肿瘤复发率、生存率对比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 腹腔镜肾癌根治术治疗早期肾癌, 能在保证根治效果的前提下, 显著减少术中出血、加快患者术后恢复、降低并发症发生率, 且微创优势显著, 是治疗早期肾癌的理想术式, 值得临床推广应用。

【关键词】腹腔镜肾癌根治术; 早期肾癌; 开放手术; 手术指标; 并发症

Clinical Effect Study of Laparoscopic Renal Cancer Radical Surgery in the Treatment of Early-Stage Renal Cancer

He Jinchao Qiu Liping (Corresponding Authors)

(Department of Surgery III, Luotian County People's Hospital, Luotian, Hubei 438600)

[Abstract] Objective: To evaluate the clinical efficacy of laparoscopic renal cancer radical surgery in treating early-stage renal cancer and compare its surgical advantages and safety with traditional open renal cancer radical surgery. Methods: A total of 80 patients with early-stage renal cancer were enrolled and randomly divided into an observation group and a control group (40 cases each) using a random number table. The observation group underwent laparoscopic renal cancer radical surgery, while the control group underwent traditional open renal cancer radical surgery. Surgical outcomes, postoperative complication rates, and 1-year follow-up data were compared between the two groups. Postoperative tumor recurrence rates and survival rates were statistically analyzed. Results: The observation group exhibited significantly less intraoperative blood loss than the control group. Postoperative time to flatus passage, ambulation time, and hospital stay were significantly shorter in the observation group ($P < 0.05$). No statistically significant difference was observed in operative duration between the two groups ($P > 0.05$). The total postoperative complication rate in the observation group was 7.50%, significantly lower than that in the control group (25.00%; $P < 0.05$). At 1-year follow-up, no statistically significant differences were observed in tumor recurrence rates or survival rates between the groups ($P > 0.05$). Conclusion: Laparoscopic renal cancer radical surgery for early-stage renal cancer achieves radical resection while significantly reducing intraoperative blood loss, accelerating postoperative recovery, and lowering complication rates. With its pronounced minimally invasive advantages, it is an ideal surgical approach for treating early-stage renal cancer and warrants widespread clinical application.

[Key words] Laparoscopic radical nephrectomy for renal cell carcinoma; Early-stage renal cell carcinoma; Open surgery; Surgical indications; Complications

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取收治的80例早期肾癌患者, 纳入标准: 经泌尿系CT、MRI及病理穿刺活检确诊为肾癌^[1], 肿瘤分期为T1~T2期, 肿瘤局限于肾实质内, 无肾周浸润及远处转移; 单侧肾癌, 肾功能基本正常^[2]; 美国麻醉医师协会(ASA)分级I~II级, 能耐受手术治疗; 患者自愿签署知情同意书, 配合完成术后1年随访^[3]。排除标准: 肿瘤分期T3及以上, 存在远处转移或淋巴结侵犯; 合并严重心、肝、肾、肺等脏器功能

障碍; 有腹部大手术史、腹腔粘连严重; 凝血功能障碍、免疫功能缺陷; 合并其他恶性肿瘤; 随访失联者。

采用随机数字表法将患者分为观察组与对照组各40例, 观察组男26例, 女14例; 年龄45~72岁, 平均(58.6 ± 6.9)岁; 肿瘤位置: 左肾22例, 右肾18例; 肿瘤直径1.5~4.0cm, 平均(2.6 ± 0.7)cm; 病理类型: 透明细胞癌35例, 乳头状癌5例。对照组男25例, 女15例; 年龄43~74岁, 平均(59.2 ± 7.3)岁; 肿瘤位置: 左肾21例, 右肾19例; 肿瘤直径1.6~4.2cm, 平均(2.7 ± 0.8)cm; 病理类型: 透明细胞癌34例, 乳头状癌6例。两组患者性别、年龄、

肿瘤位置、大小、病理类型等一般资料对比,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法

两组患者术前均完善血常规、肝肾功能、凝血功能、泌尿系 CT、心电图等检查,明确肿瘤病灶情况及身体耐受度,术前禁食禁饮 8h,行肠道准备及术区备皮,麻醉方式均采用全身麻醉^[4]。

对照组行传统开放肾癌根治术:取患侧腰部斜切口,逐层切开皮肤、皮下组织及腰背筋膜,游离肾周脂肪囊,充分暴露肾脏及肾蒂,结扎并离断肾动脉、肾静脉,游离输尿管上段并离断,完整切除肾脏、肾周脂肪囊及输尿管上段,清扫区域淋巴结,检查无活动性出血后,逐层缝合切口,放置引流管^[5]。

观察组行腹腔镜肾癌根治术:取患侧健侧卧位,建立人工气腹,腹内压维持在 12~14mmHg,于腋后线第 12 肋下、腋中线髂棘上 2cm、腋前线第 9 肋间分别做穿刺孔,置入腹腔镜及操作器械,在腹腔镜直视下游离肾周筋膜,沿肾周脂肪囊与腰大肌间隙分离,清晰暴露肾蒂血管,采用 Hem-o-lok 夹闭肾动脉、肾静脉后离断,游离输尿管上段并离断,完整切除肾脏、肾周脂肪囊及输尿管上段,对区域淋巴结进行清扫,将切除标本装入标本袋,扩大穿刺孔后取出,放置引流管,排尽腹腔气体,缝合穿刺孔^[6]。

两组术后均给予抗感染、止血、补液等对症支持治疗,观察引流液颜色及量,待引流液量 $< 10\text{mL/d}$ 后拔除引流管,指导患者术后循序渐进进行活动及饮食恢复^[7]。

表 1 两组患者手术相关指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后排气时间 (d)	下床活动时间 (d)	术后住院时间 (d)
观察组	40	126.5 ± 15.8	84.6 ± 21.3	2.2 ± 0.6	2.4 ± 0.5	7.3 ± 1.4
对照组	40	119.8 ± 13.5	218.5 ± 36.2	3.9 ± 0.9	4.3 ± 0.8	12.6 ± 2.2
t 值		2.058	19.652	9.012	11.098	11.876
P 值		> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 2 两组患者术后并发症及预后情况对比 [n (%)]

组别	例数	出血	切口感染	尿漏	肠粘连	肺部感染	并发症总发生率	复发率	生存率
观察组	40	1 (2.50)	1 (2.50)	0 (0.00)	1 (2.50)	0 (0.00)	3 (7.50)	1 (2.50)	40 (100.00)
对照组	40	3 (7.50)	4 (10.00)	1 (2.50)	2 (5.00)	0 (0.00)	10 (25.00)	2 (5.00)	40 (100.00)
χ^2 值							4.501	0.345	0.000
P 值							< 0.05	> 0.05	> 0.05

3 讨论

早期肾癌多为 T1~T2 期,肿瘤局限于肾实质内,无远处转移及周围组织浸润,临床治疗的核心原则为根治性切除肿瘤病灶,同时最大限度减少手术创伤、保护机体功能,为患者术后快速康复奠定基础^[8]。传统开放肾癌根治术是治疗肾癌的经典术式,能在直视下完整切除肿瘤及周围组织,保证根治效果,但该术式需做较大腰部切口,对腰背筋膜、肌肉组织损伤大,术中视野暴露范围有限,易导致术中出血较

1.3 观察指标

①手术相关指标:记录两组手术时间、术中出血量、术后排气时间、下床活动时间、术后住院时间;②术后并发症:统计两组术后 1 个月内出血、切口感染、尿漏、肠粘连、肺部感染等并发症发生情况;③预后情况:对患者进行 1 年门诊随访,每 3 个月复查泌尿系 CT、肿瘤标志物,统计术后 1 年肿瘤复发率、生存率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件分析数据,计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,行独立样本 t 检验;计数资料以 n (%) 表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标对比

观察组术中出血量显著少于对照组,术后排气时间、下床活动时间、术后住院时间均显著短于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);两组手术时间对比,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 1。

2.2 两组患者术后并发症及预后情况对比

观察组术后并发症总发生率显著低于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);所有并发症经对症处理后均痊愈,无严重并发症导致治疗中断。术后 1 年随访,80 例患者均完成随访,观察组肿瘤复发率、生存率与对照组对比,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 2。

多,且术后腹腔脏器干扰大,胃肠功能恢复慢,切口感染、肠粘连等并发症发生率较高,不利于患者术后早期恢复。

腹腔镜肾癌根治术作为泌尿外科微创治疗的重要术式,凭借视野清晰、操作精准、创伤小的优势,已成为临床治疗早期肾癌的首选方案。本研究结果显示,观察组与对照组手术时间无显著差异,说明腹腔镜术式虽为微创操作,但并未因操作方式增加手术耗时,且术者熟练掌握操作技巧后,可达到与开放手术相当的操作效率;而观察组术中出血量显著少于对照组,原因在于腹腔镜下可通过放大视野清晰识别肾

蒂血管及周围组织,采用 Hem-o-lok 精准夹闭肾蒂血管后离断,能有效减少术中出血,同时腹腔镜操作对肾周组织的牵拉、损伤更小,进一步降低了出血风险^[9]。

在术后恢复指标方面,观察组术后排气时间、下床活动时间、住院时间均显著短于对照组,这与腹腔镜的微创优势密切相关。腹腔镜手术仅需做3个微小穿刺孔,无需切开腰背大肌,对腹壁及腹腔脏器的干扰极小,能有效保留腹腔内环境的完整性,减少对胃肠蠕动的抑制,因此患者术后胃肠功能恢复更快,可更早进食及下床活动;同时微小穿刺孔降低了切口愈合难度,减少了术后护理工作量,进而显著缩短患者住院时间,符合临床快速康复外科的理念,也能减轻患者的经济负担^[10]。

术后并发症的发生直接影响手术疗效及患者术后生活质量,本研究中观察组术后并发症总发生率仅为7.50%,显著低于对照组的25.00%,且观察组并发症均为轻度出血、切口感染、肠粘连,经对症处理后均快速痊愈。腹腔镜手术并发症发生率低的原因主要体现在两方面:一是微创操作减少了组织损伤,切口感染、肠粘连的发生风险大幅降低;二是腹腔镜下视野清晰,能精准操作避免输尿管、肠管等周围脏器损伤,减少尿漏、肠粘连等并发症。而对照组切口较大,腹腔暴露时间长,切口感染风险高,且开放操作对肾周组织牵拉明显,易导致术后出血及肠粘连,与腹腔镜术式相比存在明显劣势。

在根治效果及预后方面,本研究中术后1年随访显示,

两组肿瘤复发率、生存率均无显著差异,且所有患者生存率均为100%,提示腹腔镜肾癌根治术能达到与传统开放手术相同的根治效果。腹腔镜虽为微创操作,但可在放大视野下完整切除肾脏、肾周脂肪囊及输尿管上段,同时对区域淋巴结进行彻底清扫,能有效清除肿瘤病灶及潜在转移淋巴结,避免肿瘤残留,保证根治性;且微创操作对患者机体免疫功能的抑制更小,患者术后身体恢复更快,能更好地耐受后续随访及复查,进一步降低肿瘤复发风险。

在腹腔镜肾癌根治术的临床操作中,需注意以下关键点:①术前需通过泌尿系CT精准定位肿瘤位置、大小及与肾蒂血管的关系,制定个性化手术方案;②建立人工气腹时严格控制腹内压,避免压力过高导致心肺功能受影响;③术中精准识别并处理肾蒂血管是手术成功的关键,需先夹闭肾动脉再处理肾静脉,减少术中出血;④操作过程中轻柔分离周围组织,保护输尿管、肠管及大血管,避免医源性损伤;⑤术后尽早指导患者进行床上翻身及下床活动,促进胃肠功能恢复,减少并发症发生^[11]。

综上,腹腔镜肾癌根治术治疗早期肾癌,在保证肿瘤根治效果的前提下,显著减少术中出血,加快患者术后胃肠功能及身体恢复,降低术后并发症发生率,且微创优势显著,患者术后痛苦小、住院时间短,与传统开放手术相比更符合临床治疗及患者康复需求,操作规范且安全性高,值得在临床推广应用。

参考文献:

- [1]刘子奕,侯乃侨,曹登峰,等. 肾癌诊断及预后预测技术的进展与应用[J].海军军医大学学报,2026,47(01):112-119.20240387.
- [2]王山,云昊,陈国. MSCT 三维重建、MRI 联合经腹超声胃充盈造影在胃癌 TNM 分期诊断中的应用价值[J].中国临床医学影像杂志,2020,31(07):486-489+494.
- [3]Patel N ,Stead S T ,Yang E , et al. Association of albumin, ASA class, and time with mortality, Re-admission, and Re-operation after proximal femoral fracture fixation[J].Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma,2026,73103334-103334.2025.103334
- [4]金晓东,尹禹. 肾部分切除术在肾癌治疗中的应用最新进展[J].浙江医学,2025,47(22):2361-2366.
- [5]焦春军,崔文信,郭硕磊. 腹腔镜下保留肾单位手术与后腹腔镜肾癌根治术对非晚期肾癌患者免疫功能的影响[J].河南外科学杂志,2024,30(05):22-25.2024.05.068.
- [6]廖琳君,余强. 腹腔镜腹膜后肾癌根治术治疗局限性肾癌的疗效分析[J].浙江创伤外科,2023,28(02):337-340.
- [7]曹振朋,魏亚非,陈丹玉. 早期肾癌经后腹腔入路与经腹腔入路腹腔镜肾部分切除术的近期效果和安全性分析[J].河南外科学杂志,2025,31(04):56-59.2025.04.056.
- [8]潘佳仁,潘华锋,王平. 腹腔镜肾癌根治术后切口感染的手术室相关因素分析及术前 NLR、PLR 的意义[J].岭南现代临床外科,2022,22(03):272-275.
- [9]严圣,邹军荣,廖信志,等. 加速康复外科在腹腔镜肾癌根治术中临床疗效的 Meta 分析[J].赣南医学院学报,2023,43(08):809-816+824.
- [10]何岩.舒适护理在肾癌患者术后疼痛护理中的效果分析[C]//重庆市健康促进与健康教育学会.临床医学创新与实践学术研讨会论文集(二).敦化市医院,2025:450-453.2025.064508.
- [11]牛晶,张天庆. 不同麻醉方法应用于腹腔镜肾癌根治术的麻醉效果和安全性研究[J].海南医学,2023,34(05):655-658.