

• 病例报告 •

腹腔镜肾切除术并发十二指肠损伤 2 例

赵健^{1,2} 符伟军¹ 宋勇¹ 孙圣坤¹ 朱捷¹ 沈诞¹ 杜青山¹ 刘侃¹ 张旭¹

[摘要] 十二指肠损伤属于腹腔镜肾切除术的少见并发症,具有损伤隐匿、后果严重、治疗棘手的特点,如发现不及时或者处置不当极易导致患者死亡。回顾性分析我院 2 例腹腔镜肾切除术伴十二指肠损伤患者的诊断方法和治疗措施,得出以下经验体会:腹腔镜肾切除术并发十二指肠损伤改善患者预后的关键在于早期诊断,重点在于手术干预为主、留置空肠引流管,辅助术后抗感染、充分引流及营养支持的综合治疗。

[关键词] 腹腔镜;肾切除术;十二指肠损伤;并发症

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2022.05.015

[中图分类号] R737.11 **[文献标志码]** D

Two cases of duodenal injury after laparoscopic nephrectomy

ZHAO Jian^{1,2} FU Weijun¹ SONG Yong¹ SUN Shengkun¹ ZHU Jie¹ SHEN Dan¹
DU Qingshan¹ LIU Kan¹ ZHANG Xu¹

(¹Department of Urology, Third Medical Center of Chinese PLA General Hospital, Beijing, 100039, China; ²Department of Urology, Tai'an Hospital, the 960th Hospital of PLA)

Corresponding author: FU Weijun, E-mail: fuweijun@hotmail.com

Abstract Duodenal injury is a rare complication of laparoscopic nephrectomy, which has the characteristics of hidden injury, serious consequences and difficult treatment. If it is not found in time or handled improperly, it is very easy to lead to the death of patients. The diagnostic methods and treatment measures of 2 patients with duodenal injury after laparoscopic nephrectomy in our hospital were retrospectively analyzed. The following experience was obtained: the key to the prognosis of patients with duodenal injury after laparoscopic nephrectomy is early diagnosis. The important points are comprehensive treatments including surgical intervention, jejunal drainage tube indwelling, postoperative anti-infection, sufficient drainage and adequate nutritional support.

Key words laparoscope; nephrectomy; duodenal injury; complication

1 临床资料

病例 1:患者,男,59 岁,2018 年 6 月因右肾积水 1 个月入院,拟诊为右侧肾盂肿瘤,行后腹腔镜右肾输尿管全长切除术。术中探查见右肾体积明显增大,与周围组织粘连严重,分离肾脏腹侧时其与腹膜及十二指肠降部粘连紧密,分离过程中肉眼见十二指肠黏膜外翻,可见黄绿色肠液流出。立即腔镜下 2 层内翻缝合黏膜和浆肌层,术中请消化内科行胃十二指肠镜检,发现黏膜缝合对合好,胃镜引导下经鼻腔留置空肠引流管。术后给予美罗培南、奥硝唑抗感染,奥美拉唑抑酸保护胃黏膜,生长抑素辅助治疗,禁食水、完全肠外营养。患者恢复良好,术后 15 d 夹闭空肠引流管,嘱患者进流食,未见明显不适。术后 18 d 拔除空肠引流管,观察患者正常饮食后无腹胀、腹痛、呕吐等症状,术后

20 d 痊愈出院。

病例 2:患者,男,74 岁,2020 年 10 月因查体发现右肾占位 17 个月入院(图 1),拟诊为右肾肿瘤,行经腹腔镜右肾根治性切除术,术中可见十二指肠憩室(图 2),手术顺利。患者术前合并肾功能不全,入院时肌酐 377.7 μmol/L,血尿素氮 17.53 mmol/L。术后肌酐 571.9 μmol/L,血尿素氮 21.11 mmol/L。术后第 3 天,患者突发腹部剧痛、伴有肌紧张,肾窝引流管引流出黄绿色液体,血红蛋白 89 g/L,白细胞计数 14.55×10⁹/L,中性粒细胞 86%,丙氨酸氨基转移酶 13.7 U/L,天冬氨酸氨基转移酶 7.3 U/L,淀粉酶>55 334.0 U/L,脂肪酶 2 737.5 U/L。急查腹部 CT 平扫见腹腔内游离气体形成,伴胃肠道高密度液体存在,结肠胀气明显(图 3)。普外科会诊,认为上消化道瘘的可能性大,经与患者及家属

¹解放军总医院第三医学中心泌尿外科(北京,100039)

²解放军第 960 医院泰安院区泌尿外科

通信作者:符伟军, E-mail: fuweijun@hotmail.com

沟通后,急诊行剖腹探查术。于十二指肠前壁巨大憩室表面见一破口,大小约 $3\text{ cm}\times 4\text{ cm}$,形状不规则,有黄绿色小肠液流出。明确破口部位后,使用温盐水充分冲洗全腹腔,直至冲洗液清亮为止。使用肠道切割闭合器将十二指肠憩室(连带破口组织)完整切除,行局部缝合修补。而后自患者双侧鼻孔分别置入胃管及空肠引流管,并于患者右上腹及右下腹分别留置乳胶腹腔引流管和双套管冲洗引流管。术后给予美罗培南、奥硝唑抗感染,奥美拉唑抑酸保护胃黏膜,生长抑素辅助治疗,禁食水、完全肠外营养。患者于术后16 d拔除胃管、夹闭空肠引流管并转为肠内营养。具体方案为第1~2天,TPF(肠内营养混悬液)1000 mL/d分多次、少量、缓慢泵入(泵速40 mL/h起);第3~4天,TPF 1500 mL/d;第5天起,TPF 1750~2000 mL/d,关注患者胃肠耐受状况,若出现腹泻、腹胀和腹痛等,及时停止或者减量、减速。术后20 d拔除空肠引流管,患者恢复正常饮食后未见腹胀、腹痛、呕吐等不适,肠道功能恢复良好。患者术后肾功能不全,给予间断血滤及血液透析治疗,术后45 d出院,出院时肌酐 $399.9\ \mu\text{mol/L}$,血尿素氮 $6.89\ \text{mmol/L}$ 。

2 讨论

腹腔镜或机器人辅助腹腔镜肾根治性切除术和肾输尿管全长切除术是肾癌和肾盂癌的标准治疗方式^[1]。随着腹腔镜手术量的不断积累,在认识到腹腔镜手术优越性的同时也对它的并发症有了更深刻的理解^[2]。十二指肠损伤属于腹腔镜肾切

除术的少见并发症,且具有损伤隐匿、后果严重、治疗棘手的特点,如发现不及时或者处置不当极易导致患者死亡^[3]。Bishoff等^[4]于1999年首次报道腹腔镜手术肠穿孔的发生率为0.2%,其中58%发生在小肠。Pareek等^[5]对1995—2004年进行腹腔镜肾脏切除术的并发症进行meta分析得出,总体上主要并发症的发生率为9.5%,其中腹腔镜肾根治性切除术小肠损伤的发生率为0.6%,腹腔镜肾输尿管全长切除术小肠损伤的发生率为2.3%。后续又有不同的中外学者对腹腔镜肾切除术十二指肠损伤的并发症进行报道^[6-10]。虽然该并发症的发生率较低,但是一旦发生,因为症状隐匿,有忽视的可能性,如果处置不当,会对患者的预后甚至生命造成严重的影响,故而对于该并发症的认识以及诊治措施的探讨至关重要。

从解剖学角度来看,右肾腹内侧1/3紧邻十二指肠球部和降部的后壁,在术中游离肾脏和处理肾门部位动静脉时,均有损伤十二指肠的可能性。同时目前腹腔镜手术中大量使用能量器械,能量器械的热损伤及迟发性损伤进一步增加了十二指肠损伤的概率^[11]。十二指肠损伤后患者多数会出现腹痛及腹膜刺激征的表现,更明显者可见腹腔引流管中流出黄绿色肠液,但是因为肠系膜局部包裹等原因,有些患者症状并不明显,甚至有些患者以脓毒症为首发症状^[12]。腹部CT平扫对于诊断肠道损伤的敏感性较高,上消化道造影对于该并发症的诊断更准确而且有助于判断损伤部位的位置^[13]。

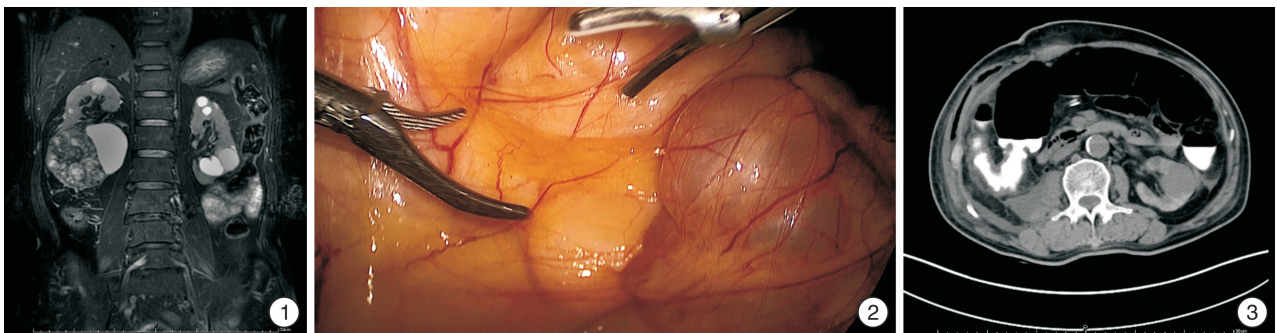


图1 MRI示右肾中下极巨大肿块; 图2 术中腹腔镜下探查见十二指肠憩室完整; 图3 腹部CT示

对于腹腔镜肾切除术并发十二指肠损伤,我们的经验是一旦发现,多学科紧密协作,积极手术干预。病例1患者,因为粘连严重,术中发现损伤十二指肠降部的肠壁组织,有黄绿色肠液流出,判断损伤十二指肠,故而直接给予术中腹腔镜下缝合修补。同时术中请消化内科会诊,胃镜再次确认损伤处黏膜修补完整,并在胃镜引导下留置空肠引流管。留置空肠引流管有2个目的,其一是引流减压,减少强腐蚀性肠液对损伤局部的刺激,促进创口更好地愈合,降低创口处肠痿的发生率;其二是

营养支持,前期引流出的肠液含有大量消化液、电解质成分,通过空肠营养管尽早恢复肠内营养,可通过该管道注入肠内营养液,加速患者康复。病例2患者于术后第3天,出现剧烈上腹痛、腹腔引流管流出黄绿色液体等典型表现,腹部CT发现腹腔游离气体和液体,请普外科会诊考虑肠道损伤的可能性较大。术中探查发现患者存在十二指肠憩室,破口位于憩室处,手术切除憩室及破口,局部缝合修补。后双侧鼻孔分别置入胃管及空肠引流管,并留置乳胶腹腔引流管和双套管冲洗引流管,加强胃

肠减压及引流。

除了积极的手术干预,术后的辅助治疗对于改善患者预后具有同等重要的意义。首先是有效的抗感染治疗,因为肠道损伤后肠道内容物的污染,患者通常会出现严重的感染,处理不及时往往会导致脓毒症的发生,因此需使用强力的抗生素,我们使用美罗培南、比阿培南以及奥硝唑联合应用;其次加强引流和胃肠减压,以增强抗感染治疗的效果,胃管、空肠引流管、腹腔引流管、双套管冲洗引流管配合使用;最后是合理的营养支持,包括肠外营养和肠内营养。腹腔镜肾切除术并发消化道损伤患者能量消耗较高,在禁食水期间要保证肠外营养的供应。但是长期静脉营养不仅会导致发热等导管相关感染,同时也会导致肠道菌群失调,故留置空肠引流管调整为肠内营养。对于肠内营养的使用,给予分阶段的详细 TPF 应用方案,2 例患者均耐受良好,未见明显不适表现。

腹腔镜肾切除术并发十二指肠损伤,多学科协作早发现、早诊断、早手术干预尤为重要^[14],术后充分引流、配合抗感染和肠内营养支持等辅助治疗可以有效地降低十二指肠损伤患者死亡率。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 赵健,符伟军,洪宝发,等. 经腹腔镜机器人精准肾根治性切除术手术要点及应用体会[J]. 微创泌尿外科杂志,2017,6(5):257-260.
- [2] Choi K, Hill S, Hale N, et al. Intraoperative mannitol during robotic-assisted-laparoscopic partial nephrectomy[J]. J Robot Surg, 2019, 13(3):401-405.
- [3] Machado NO. Duodenal injury post laparoscopic cholecystectomy: incidence, mechanism, management and outcome[J]. World J Gastrointest Surg, 2016, 8(4): 335-344.
- [4] Bishoff JT, Allaf ME, Kirkels W, et al. Laparoscopic bowel injury: incidence and clinical presentation[J]. J Urol, 1999, 161(3):887-890.
- [5] Pareek G, Hedican SP, Gee JR, et al. Meta-analysis of the complications of laparoscopic renal surgery: comparison of procedures and techniques [J]. J Urol, 2006, 175(4):1208-1213.
- [6] Shigemura K, Yasufuku T, Arakawa S, et al. Efficacy of early use of snake retractor in retroperitoneoscopic nephrectomy or nephroureterectomy[J]. J Endourol, 2010, 24(11):1771-1774.
- [7] Upadhyaya M, Sundararajan LS, Woodward MN. Dangerous deliveries: lessons learned during retroperitoneal specimen retrieval[J]. J Pediatr Surg, 2011, 46(4):e13-e15.
- [8] Ramasamy R, Afaneh C, Katz M, et al. Comparison of complications of laparoscopic versus laparoendoscopic single site donor nephrectomy using the modified Clavien grading system [J]. J Urol, 2011, 186(4): 1386-1390.
- [9] Joshi SS, Sundaram CP. Small bowel injury during laparoendoscopic single-site surgery for simple nephrectomy[J]. JSLS, 2013, 17(1):167-169.
- [10] 杨锦建,顾朝辉,丁映辉. 泌尿外科腹腔镜手术并发症的处理策略[J]. 临床泌尿外科杂志, 2017, 32(2): 83-87.
- [11] Overbey DM, Townsend NT, Chapman BC, et al. Surgical energy-based device injuries and fatalities reported to the Food and Drug Administration[J]. J Am Coll Surg, 2015, 221(1):197-205. e1.
- [12] Avrutis O, Meshoulam J, Yutkin O, et al. Brief clinical report: duodenal laceration presenting as massive hematemesis and multiple intraabdominal abscesses after laparoscopic cholecystectomy [J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2001, 11(5):330-333.
- [13] Ansari D, Torén W, Lindberg S, et al. Diagnosis and management of duodenal perforations: a narrative review[J]. Scand J Gastroenterol, 2019, 54(8):939-944.
- [14] Popović M, Colović R, Miličević M, et al. Surgical treatment of perioperative injuries of the duodenum [J]. Acta Chir Iugosl, 1994, 41(1):49-51.

(收稿日期:2020-12-30)