

# 妇科腹腔镜手术直肠损伤即时修补 11 例分析\*

王倩倩 刘慧丽\*\* 党群 张荷 马亚欣

(河南大学人民医院 河南省人民医院妇产科, 郑州 450003)

**【摘要】** 目的 探讨妇科腹腔镜手术中直肠损伤即时腹腔镜下修补的临床效果。方法 回顾性分析 2008 年 1 月 ~ 2019 年 12 月我院妇科腹腔镜手术中发现直肠损伤 11 例的资料。破口大小 1 ~ 3 cm, 术中即时用 2-0 可吸收线缝合全层并加固, 术毕均留置肛管。结果 11 例直肠损伤均于腹腔镜下即时修补成功, 术后留置肛管 6 ~ 8 天, 随访 1 ~ 3 年, 均未见腹腔感染、肠梗阻、肠瘘等并发症。结论 妇科腹腔镜手术并发直肠损伤即时腹腔镜下修补成功率高, 预后良好。

**【关键词】** 妇科; 腹腔镜手术; 直肠损伤; 修补

文献标识: B 文章编号: 1009 - 6604 (2021) 02 - 0175 - 04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2021.02.017

**Analysis of Gynecologic Laparoscopic Surgery of Immediate Repair for Rectal Injury: Report of 11 Cases** Wang Qianqian, Liu Huili, Dang Qun, et al. Department of Obstetrics and Gynecology, Henan Provincial People's Hospital, Henan University People's Hospital, Zhengzhou 450003, China

Corresponding author: Liu Huili, E-mail: 1438563650@qq.com

**【Abstract】** **Objective** To evaluate the clinical effect of immediate laparoscopic repair of rectal injury in gynecological laparoscopic surgery. **Methods** A retrospective analysis was made on 11 cases of rectal injury found during gynecological laparoscopic surgery in our hospital from January 2008 to December 2019. The size of the rupture were about 1 - 3 cm, the whole layer was sutured and reinforced with 2-0 absorbable suture immediately during the operation, and the anal canal was indwelled after the operation. **Results** All the 11 cases of rectal injury were repaired successfully immediately under the laparoscope. Postoperative anal canal was indwelled for 6 - 8 days. The patients were followed up for 1 - 3 years. No complications such as abdominal infection, ileus or intestinal fistula were found during the follow-ups. **Conclusion** Immediate laparoscopic primary repair of rectal injury in gynecological laparoscopic surgery has high success rate and good prognosis.

**【Key Words】** Gynecology; Laparoscopic surgery; Rectal injury; Repair

直肠损伤是妇科腹腔镜手术的严重并发症, 如能及时发现并处理则预后良好, 否则死亡率较高<sup>[1]</sup>。术中行结肠造瘘或二期直肠修补, 患者术后生活质量差, 经济负担增加。2008 年 1 月 ~ 2019 年 12 月, 我院妇科行腹腔镜手术 45 060 例, 术中发现直肠损伤 11 例, 发生率 0.02%, 均由妇科医生于术中即时修补, 无外科医生协助。本文回顾性分析此 11 例资料, 结合文献分析妇科腹腔镜手术中直肠损伤即时腹腔镜下修补的临床效果及可行性。

## 1 临床资料

本组 11 例, 年龄 29 ~ 58 岁, 平均 46.5 岁。因子宫内膜癌(1 例)、宫颈癌(2 例)行腹腔镜下广泛全子宫 + 双附件 + 腹膜后淋巴结切除术 3 例, 因子宫肌瘤(3 例)、子宫腺肌病合并子宫内膜异位症(3 例)行腹腔镜辅助阴式全子宫切除术 6 例, 因卵巢巢子宫内膜异位囊肿行腹腔镜下卵巢囊肿剥除术 2 例。

子宫内膜癌 1 例, 56 岁, 子宫肌瘤剥除术后 10

\* 基金项目: 河南省科技发展计划项目(182102310471); 河南省医学科技攻关计划联合共建项目(2018020418)

\*\* 通讯作者, E-mail: 1438563650@qq.com

年,术前诊刮病理子宫内膜恶性肿瘤。行腹腔镜广泛全子宫+双附件+腹膜后淋巴结切除术,术中见盆腔广泛粘连,子宫大小正常,分离直肠前壁与宫体时见直肠空虚,疑直肠损伤,用输液器经肛门向直肠内灌注亚甲蓝生理盐水 200~300 ml,腹腔镜下见盆腔内有蓝色液体溢出,1 处破口位于直肠前壁,大小约 1 cm,距肛门超过 12 cm,确诊直肠损伤,即时腹腔镜下行直肠修补:2-0 可吸收线于直肠损伤破口两侧顶点外侧 1 cm 处全层各缝合一针作为牵引线(将破口拉成垂直直肠方向),再用 2-0 可吸收线间断全层缝合直肠壁(垂直直肠方向)。2-0 可吸收线于两个角处半荷包缝合,中间平行褥式包埋缝合,使吻合口无张力。再次向直肠内灌注亚甲蓝生理盐水 200~300 ml,缝合口及针眼处无蓝色液体漏出。术毕吻合口处放置引流管,同时留置肛管引流减压。术后禁食、胃肠减压、静脉营养 1 周,因血清白蛋白低于 25 g/L 输注白蛋白纠正,血钾低于 3.0 mmol/L 补钾治疗,同时维持电解质及酸碱平衡。术后 3 天排气,8 天肛门排便和大量排气后拔除肛管。术后住院 12 天。术后 1 个月门诊复查,白细胞计数、C 反应蛋白及降钙素原均正常,无腹部压痛、反跳痛、肌紧张等腹膜刺激征,无阴道异常排液、排便,肛门排便正常,妇科检查无特殊,盆腔彩超正常。术后随访 2 年,未见腹腔脓肿、肠瘘、肠梗阻、腹腔感染等并发症。

宫颈癌 2 例,53 岁、49 岁,术前诊断分别为宫颈癌 I B1 期(阑尾炎术后 10 余年),宫颈癌 II A2 期半量放疗后,均行腹腔镜广泛全子宫+双附件+腹膜后淋巴结切除术,术中均见盆腹腔粘连,子宫大小正常,分离宫体与肠管时直肠损伤,见直肠黏膜外翻。均经亚甲蓝试验确诊破口位于直肠前壁,大小分别约 1.5、1 cm。即时腹腔镜下行直肠修补(同上)。1 例术后血红蛋白 60 g/L 输血纠正,术后 3 日内一过性发热( $<38.5^{\circ}\text{C}$ )。术后 3 天排气,7 天拔除肛管,2 周拔除尿管,术后住院 12、14 天。术后 1 个月门诊复查,无明显异常。术后均随访 3 年,无并发症发生。

子宫肌瘤 3 例,48 岁、50 岁和 51 岁,均有剖宫产史,1 例子子宫肌瘤剥除术后 5 年。行腹腔镜辅助阴式全子宫切除术,术中见盆腔内广泛粘连带,子宫形态不规则,大小如孕 8 周左右,其中 1 例肌瘤位于宫体后方,钝锐性长时间分离粘连时疑直肠受损,经亚甲蓝试验确诊直肠前壁破口 1 处,大小分别约

1.5、2、1 cm,即时腹腔镜下行直肠修补(同上)。术后均 2 天排气,7 天拔除肛管,术后住院 8、8、9 天。术后 1 个月门诊复查,无特殊。术后均随访 1 年余,无并发症发生。

子宫腺肌病 3 例,49 岁、48 岁和 50 岁,其中 1 例有剖宫产史,均行腹腔镜辅助阴式全子宫切除术,1 例术中见盆腹腔粘连,2 例见道格拉斯窝、宫骶韧带处紫蓝色子宫内膜异位病灶,3 例均可见盆腔腹膜子宫内膜异位病灶,子宫均增大如孕 12 周左右,手术视野暴露比较困难,1 例于分离子宫与肠管粘连过程中见直肠黏膜外翻,2 例于去除深部子宫内膜异位结节时见少许黄色肠内容物流出,直肠锐性损伤。经亚甲蓝试验确诊直肠前壁破口 1 处,大小约 2、1、1.5 cm,即时腹腔镜下行直肠修补(同上)。其中 2 例术前准备不充分,亚甲蓝溶液灌注前给予聚维酮碘混合生理盐水冲洗盆腔以预防感染<sup>[2]</sup>,术后给予广谱抗生素。1 例术后 3 日内一过性发热( $<38.5^{\circ}\text{C}$ ),2 例术后 2、3 天发热,最高分别为  $39.1^{\circ}\text{C}$ 、 $39.6^{\circ}\text{C}$ ,继续应用抗生素及对症处理后体温正常。术后均 2 天排气,8 天拔除肛管。术后住院 8、11、12 天。术后 1 个月门诊复查,无特殊。术后均随访 1 年余,无异常。

卵巢子宫内膜异位囊肿 2 例,29 岁、31 岁,1 例左侧卵巢子宫内膜异位囊肿剥除术后 3 年,均行腹腔镜下患侧卵巢子宫内膜异位囊肿剥除术。1 例左侧附件与直肠左侧壁粘连,分离过程中直肠侧壁损伤,见直肠黏膜外翻;1 例盆腔腹膜子宫内膜异位病灶,宫体、右侧附件与肠管粘连,钝锐性分离粘连过程中见黄色肠内容物流出。经亚甲蓝试验确诊直肠破口 1 处,分别位于直肠左侧壁、直肠前壁,大小 1.5、3 cm,即时腹腔镜下行直肠修补(同上)。1 例盆腹腔冲洗预防感染,术后给予广谱抗生素。1 例术后 3 日内一过性发热( $<38.5^{\circ}\text{C}$ ),1 例术后 2 天开始发热,最高  $39.5^{\circ}\text{C}$ ,继续应用抗生素及对症处理后体温正常。术后 2 天均排气,术后 6、7 天拔除肛管,术后住院 8、10 天。术后均注射 GnRHa 6 个月。术后 1 个月门诊复查,1 例有轻微腹痛,余未见明显异常。1 例术后 2 个月复查肠镜无异常。术后均随访 1 年余,无特殊。

## 2 讨论

妇科腹腔镜手术并发症发生率为 0.22%~1.54%,其中肠道损伤发生率为 0.13%~

1.00%<sup>[2-4]</sup>,主要是小肠,其次是结肠、直肠。一项 10 年的回顾性研究显示妇科腹腔镜手术直肠损伤的发生率为 0.03%<sup>[1]</sup>,我院妇科腹腔镜手术直肠损伤发生率 0.02%,与之基本相符。直肠损伤是妇科腹腔镜手术的严重并发症,一旦发现,及时处理非常重要。

## 2.1 腹腔镜手术直肠损伤的原因

Kumakiri 等<sup>[5]</sup>认为有盆腹部手术史的患者进行腹腔镜手术肠管损伤的发生率(0.55%)高于既往无手术史的患者(0.40%),这可能与盆腹部手术易造成盆腔粘连有关。此外,一回顾性研究<sup>[6]</sup>显示,既往手术史和合并子宫内异位症是肠道损伤的主要影响因素,65% 子宫内异位症伴有盆腔粘连。尤其是深部浸润型子宫内异位症,腹腔镜下清除病灶时更易损伤直肠<sup>[7]</sup>。放疗可能导致骨盆纤维化或周围器官活动不良,易导致周围脏器受损<sup>[8]</sup>。本组 11 例中 7 例有盆腹腔手术史,5 例合并子宫内异位症,1 例有盆腔放疗史,3 例子官肌瘤和 3 例子官腺肌症子宫增大如孕 8~12 周,形态失常,挤压周围器官组织,解剖关系复杂,视野暴露困难,操作空间变小,于松解粘连、暴露解剖及去除深部子宫内异位病灶时损伤直肠。

与开腹手术不同,腹腔镜手术有视觉,无手感,且器械复杂,术者需进行腹腔镜知识及操作的规范化培训<sup>[9]</sup>。一项回顾性研究<sup>[10]</sup>显示,接受腹腔镜专科培训的外科医师实施腹腔镜手术的并发症较低。同时,妇科医师还需要掌握妇科腹腔镜手术的适应证和禁忌证,必要时中转开腹<sup>[11]</sup>。国际妇科内窥镜检查协会调查<sup>[12]</sup>显示手术经验丰富的医师发生肠管损伤的概率较低,经验丰富的医师对解剖结构更清楚。本组 11 例均由具备四级腹腔镜手术能力的妇科医生实施手术。

## 2.2 腹腔镜手术直肠损伤即时修补的可行性

术中若发现腹腔内出现肠内容物、肠管表面血肿并逐渐增大、肠黏膜外翻,提示有肠管损伤。直肠充气试验及亚甲蓝试验有助于术中直肠损伤的诊断<sup>[13]</sup>,明确直肠破口位置、大小及数目。Elbiss 等<sup>[4]</sup>认为肠管损伤直径 < 3 cm、污染较小、血流动力学稳定者,首先考虑即时一期直肠修补术,术后发生腹腔脓肿等并发症的概率低;如损伤较严重,即直肠损伤超过管腔直径一半,或损伤肠系膜血液供应时,应及时中转开腹,外科协助处理,行直肠节段切除或结肠造瘘。Jo 等<sup>[14]</sup>认为熟练的腹腔镜妇科、外科医

生通常可以安全地修复小于 3 cm 的直肠损伤,不会增加术后并发症的风险。术后肠痿是严重的二次并发症。肛管减压可减轻肠吻合口的压力,降低术后吻合口痿的发生率<sup>[15]</sup>。本组 3 例见少许黄色肠内容物流出,4 例见直肠黏膜外翻,4 例长时间分离粘连可疑损伤直肠,11 例均经亚甲蓝试验于术中明确诊断直肠损伤,均为 1 处,破口大小 1~3 cm,其中 10 例位于直肠前壁,1 例位于直肠左侧壁,均由经验丰富的妇科医生即时在腹腔镜下行直肠修补,11 例均成功修补,无中转开腹,放置肛管减压 6~8 天,术后随访 1~3 年,未见腹腔感染及肠痿等并发症。因此,对于妇科腹腔镜手术直肠损伤 ≤ 3 cm 且创缘整齐的一处损伤,腹腔镜下即时修补是可行的。

## 2.3 腹腔镜手术直肠损伤即时修补成功的关键

### 2.3.1 术前准备

本组 11 例术前均常规充分肠道准备,包括禁食水 12 h、清洁灌肠。

### 2.3.2 手术技巧

①选用 2-0 可吸收线全层缝合,拉力适中,避免缝线切割组织。②分别在距离损伤破口两侧顶点 1 cm 处全层缝合打结,间断全层缝合。③缝合完成后亚甲蓝试验,若有渗漏,则在漏出处间断加固缝合数针,直至无蓝色液体漏出。④采用 2-0 可吸收线于损伤两端包埋缝合,中间平行褥式包埋缝合第一层,使吻合口无张力,间断加固缝合数针,使第二层缝合严密和肠壁变厚,必要时第三层加固缝合。无张力缝合、加固缝合及亚甲蓝试验是修补成功的关键。⑤对于术中发现肠内容物者,聚维酮碘混合生理盐水反复冲洗手术区域,术后应用广谱抗生素抗感染,以避免术后感染致缝合失败。⑥腹腔镜的操作难点是分离粘连和镜下缝合,因此建议由具有四级腹腔镜手术能力及经验丰富的医生手术。

### 2.3.3 术后管理

术后禁食水、胃肠减压 1 周,放置肛管减压 6~8 天,口服缓泻药通便(禁止肥皂水灌肠或开塞露通便),避免大便干燥,保持 1 个月内大便为软便,避免肠痿的发生。

## 2.4 腹腔镜手术直肠损伤的预防

术前充分了解现病史及既往手术史,进行详细的体格检查及专科检查。对于复杂类型手术,如有盆腹腔手术史、子宫内异位症、盆腔炎、宫体过大(超过如孕 12 周大小)、体型肥胖或肿瘤浸润等易发生肠道损伤的因素,要进行充分的术前讨论<sup>[1,9]</sup>。Elbiss 等<sup>[4]</sup>认为术前肠道准备可以减少术后感染和吻合口痿的发生。胡晓军等<sup>[9]</sup>提出清洁灌肠应作

为术前准备的重要一环,常规口服缓泻剂清洁肠道,可以在一定程度上扩大手术视野,有利于手术操作。我们认为应严格遵守腹腔镜手术的适应证及禁忌证,对于既往盆腔手术史、盆腔粘连较重、分离时直肠损伤可能性大以及宫体过大经阴道旋切子宫取出时易损伤等高危人群,建议充分术前肠道准备,如无渣饮食、禁食水 12 h、清洁灌肠,必要时开腹手术。同时提高术者的水平与技巧,术者应具备四级腹腔镜手术能力,盆腹腔粘连时,应尽量钝性联合锐性分离,注意保护周围脏器,仔细解剖,预防损伤。

总之,直肠损伤是妇科腹腔镜手术的严重并发症,重在预防,一旦发生,及时处理。目前腹腔镜技术成熟,对于术中及时发现的直肠损伤,在良好的术前肠道准备、创口小(损伤直径 ≤ 3 cm)且创缘较整齐的一处损伤的情况下,技术熟练的妇科医生可以即时修复,不需要预防性结肠造瘘。但本文作为回顾性研究,样本量少,仍需大样本研究的验证。

**参考文献**

- 1 Sanguandeekul N, Vallibhakara O, Arj-Ong Vallibhakara S, et al. Gastrointestinal injuries during gynaecologic operations at a university teaching hospital in Thailand: a 10-year review. *J Obstet Gynaecol*,2019,39(3):384-388.
- 2 Glaser LM, Milad MP. Bowel and bladder injury repair and follow-up after gynecologic surgery. *Obstet Gynecol*, 2019, 133(2):313-322.
- 3 Zhu CR, Mallick R, Singh SS, et al. Risk factors for bowel injury in hysterectomy for benign indications. *Obstet Gynecol*,2020,136(4):803-810.
- 4 Elbiss HM, Abu-Zidan FM. Bowel injury following gynecological laparoscopic surgery. *Afr Health Sci*,2017,17(4):1237-1245.
- 5 Kumakiri J, Kikuchi I, Kitade M, et al. Incidence of complications

- during gynecologic laparoscopic surgery in patients after previous laparotomy. *J Minim Invasive Gynecol*,2010,17(4):480-486.
- 6 Hesselman S, Hogberg U, Jonsson M. Effect of remote cesarean delivery on complications during hysterectomy: a cohort study. *Am J Obstet Gynecol*,2017,217(5):564. e1-564. e8.
- 7 Yoriki K, Kusu I, Kawamata M, et al. Successful detection of rectal injury during laparoscopic surgery using a rectal probe in a patient with deep endometriosis. *J Obstet Gynaecol Res*, 2020 Oct 18. [Online ahead of print]
- 8 Liang C, Liu P, Cui Z, et al. Effect of laparoscopic versus abdominal radical hysterectomy on major surgical complications in women with stage IA-IIb cervical cancer in China, 2004-2015. *Gynecol Oncol*, 2020,156(1):115-123.
- 9 胡晓军,刘玉玲,党群,等. 妇科腹腔镜手术并发肠道损伤 5 例分析. *实用妇产科杂志*,2014,30(5):391-392.
- 10 McDonnell RM, Hollingworth JL, Chivers P, et al. Advanced training of gynecologic surgeons and incidence of intraoperative complications after total laparoscopic hysterectomy: a retrospective study of more than 2000 cases at a single institution. *J Minim Invasive Gynecol*, 2018,25(5):810-815.
- 11 范雪梅,张秋实,叶明. 妇科腹腔镜手术中转开腹 45 例临床分析. *中国微创外科杂志*,2009,9(7):620-622.
- 12 Nduka CC, Super PA, Monson JR, et al. Cause and prevention of electrosurgical injuries in laparoscopy. *J Am Coll Surg*, 1994, 179(2):161-170.
- 13 Stuparich MA, Lee TTM. Discoid resection of rectosigmoid endometriotic nodules. *J Minim Invasive Gynecol*, 2018, 25(3):388.
- 14 Jo EJ, Lee YY, Kim TJ, et al. Management and outcome of rectal injury during gynecologic laparoscopic surgery. *J Minim Invasive Gynecol*,2013,20(2):166-171.
- 15 赵松,童卫东. 预置肛管在防治直肠癌术后吻合口瘘的作用. *中华胃肠外科杂志*,2016,19(6):714-717.

(收稿日期:2020-09-29)

(修回日期:2020-11-27)

(责任编辑:王惠群)