

腹腔镜直肠乙状结肠手术中近端肠管血运障碍的原因分析(附 17 例报告)

渠 浩 杜燕夫* 李敏哲 张峪东 沈 荐

(首都医科大学附属北京朝阳医院普通外科, 北京 100020)

【摘要】 目的 探讨腹腔镜直肠乙状结肠手术中出现近端肠管血运障碍的原因。**方法** 2009 年 10 月~2013 年 10 月 311 例腹腔镜直肠乙状结肠手术中, 出现吻合口近端肠管血运改变 17 例, 采取温生理盐水湿敷, 0.5% 普鲁卡因溶液 5~10 ml 做系膜封闭, 或将可疑肠管标记后还纳入腹腔等保守治疗措施。**结果** 吻合口近端肠管血运障碍原因: 3 例结肠系膜血管解剖变异, 14 例手术操作不当。12 例肠管血运恢复正常, 5 例仍然出现近端肠管缺血性坏死, 行坏死肠段切除术。17 例术后均未发生吻合口出血、坏死或吻合口漏等并发症。术后无任何不适, 半年后复查肠镜: 吻合口直径、颜色、肠壁血运均正常。9 例加做保护性造口, 术后 6 个月行造口还纳术, 术后肠道功能正常。**结论** 腹腔镜直肠乙状结肠手术中近端肠管血运障碍与结肠系膜血管的解剖学因素及手术操作不当有关。

【关键词】 腹腔镜; 直肠乙状结肠手术; 并发症

中图分类号: R656.9

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2014)05-0458-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2014.05.022

Analysis of the Reasons of Hemodynamic Disorder of Proximal Colon Segment during Laparoscopic Proctosigmoid Surgery: a Report of 17 Cases Qu Hao, Du Yanfu, Li Minzhe, et al. Department of Surgery, Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100020, China

【Abstract】 Objective To investigate the reasons of hemodynamic disorder of proximal colon segment during laparoscopic proctosigmoid surgery. **Methods** The clinical data of 311 cases of laparoscopic proctosigmoid surgery performed from October 2009 to October 2013 in our department were reviewed. Hemodynamic disorder of proximal colon segment occurred in 17 cases. We carried out conservative treatment such as wet compress by warm physiological saline, mesentery block technique with 0.5% procaine solution (5-10 ml), and returning the marked questionable intestinal canal to abdominal cavity. **Results** The hemodynamic disorder of proximal colon segments was due to anatomic variation of the meso colon vessels (3 cases) and improper surgical procedure (14 cases). The blood supply of colon segment recovered in twelve cases, and 5 cases underwent colectomy due to ischemic necrosis of proximal colon segment. No complications such as anastomotic leakage, bleeding or necrosis occurred in the 17 cases. The color, diameter of anastomotic stoma and blood supply of colon segment were normal under enteroscope 6 months after operation. Nine patients undergoing ileostomy received stoma-apothesis and intestinal function was normal after operation. **Conclusion** The disorder of blood supply of proximal colon segment during laparoscopic proctosigmoid surgery is due to anatomic variation of mesocolon vasculature and the inappropriate operative procedure.

【Key Words】 Laparoscopy; Proctosigmoid surgery; Complication

历经十余年的发展, 腹腔镜结直肠手术已普及, 很多技术瓶颈也逐步突破, 但仍有一些问题困扰着手术医生。腹腔镜直肠乙状结肠手术中吻合口近端肠管血运障碍就是其中之一, 一旦发生, 增加术后吻合口漏的风险。我科 2009 年 10 月~2013 年 10 月完成腹腔镜直肠乙状结肠手术 311 例, 出现吻合口近端肠管血运改变 17 例 (5.5%), 本文对腹腔镜直

肠乙状结肠切除术中吻合口近端肠管血运障碍的原因及对策进行探讨。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 17 例, 男 11 例, 女 6 例。年龄 56~79 岁, 中位年龄 65 岁。肿瘤位置: 乙状结肠下段 4 例, 直

肠与乙状结肠交界处 6 例,直肠上段 5 例,直肠中段 2 例。术前分期:Ⅰ期 3 例,Ⅱ期 10 例,Ⅲ期 4 例。术前肠镜病理证实均为腺癌。

1.2 方法

17 例均施行腹腔镜辅助直肠乙状结肠切除术^[1]。离断结肠系膜后,2 例在腹腔内见吻合口近端肠管血运障碍,15 例在腹腔外操作时发现肠壁缺血,表现为节段性颜色发暗,进而变黑,肠壁失去弹性、光泽、蠕动能力。腹腔镜下判断肠管生机,对于结肠来说特征性的表现是肠壁失张力,正常结肠袋形态消失,肠壁变平,成囊状。发现血运改变后,我们采取以下措施:温生理盐水纱布湿敷肠管;0.5% 普鲁卡因溶液 5~10 ml 做肠管系膜封闭;同时将血运改变肠管标记后还纳入腹腔,观察至少 15 min。12 例血运改善,色泽、弹性及蠕动能力恢复,继续按预定步骤完成肠吻合术,其中 4 例由于局部近端肠壁颜色仍较正常发暗,考虑为静脉回流受影响,加做保护性末端回肠造瘘。末端回肠造瘘选择距回盲部 60 cm 左右的回肠,经左下腹的辅助切口提出,可行单腔造瘘,也可行双腔造瘘。5 例经上述处理后,吻合口近端肠管血运无改善,完全失去弹性、光泽、蠕动能力,考虑已坏死,行坏死肠段切除,其中 3 例由于坏死肠管较广泛,在游离脾曲结肠后行肠吻合术;2 例由于乙状结肠部分坏死,较为局限,且乙状结肠本身较长,未游离脾曲,行近端部分乙状结肠切除再吻合术。此 5 例均加做保护性末端回肠造瘘。

2 结果

近端肠管血运改变的部位:部分降结肠及乙状结肠 3 例,部分乙状结肠 14 例。12 例经生理盐水湿敷、肠系膜封闭后肠管血运恢复正常,5 例仍然出现近端肠管缺血性坏死,行坏死肠段切除术。17 例术后均未发生吻合口出血、坏死或吻合口漏等并发症。术后无任何不适,半年后复查肠镜:吻合口直径、颜色,肠壁血运均正常。9 例加做保护性末端回肠造瘘者,术后 6 个月行造口还纳术,术后肠道功能正常。

3 讨论

腹腔镜直肠乙状结肠手术中导致近端肠管血运障碍的因素主要有 2 个方面:①结肠系膜血管的解剖学因素,具体来说是指结肠系膜边缘血管弓的解剖变异,如 Griffiths 关键点的变异,本组 3 例考虑与这一因素有关;②手术过程中操作不当的因素,本组 14 例,包括术中误伤边缘动脉(2 例),体外操作部分对系膜过度的牵拉、捻挫或卡压(12 例)。

3.1 影响近端肠管血运的解剖学因素

结肠壁的直接血供来源是边缘血管弓^[2],所谓

边缘血管弓是指连接各主要结肠干血管的一条通道,各主要结肠干血管首先注入到边缘血管弓,再由血管弓发出直血管营养肠壁。如果术中我们结扎了一支甚至两支结肠干血管,只要边缘血管弓的完整性得以保留,就不会出现相应肠管的缺血坏死。也就是说,边缘血管弓的完整性、通畅性、灌注性(直径)是决定肠管存活率的关键。

边缘血管弓在不同区段粗细不等、搏动强弱不一,有时甚至中断,对结肠的切除、吻合造成影响,最常见的三处吻合不全区域:①回结肠动脉与右结肠动脉之间;②中结肠动脉与左结肠动脉之间的 Griffiths 关键点;③乙状结肠动脉最下支与直肠上动脉之间的 Sudeck 危险区^[3,4](图 1)。

对于腹腔镜直肠乙状结肠手术有较大影响的是脾曲的 Griffiths 关键点。Griffiths 关键点是指横结肠与降结肠的边缘血管弓在脾曲处的吻合。图 2 是吻合存在,图 3 是吻合薄弱,图 4 是吻合缺如。文献^[5,6]报道吻合存在、吻合薄弱、吻合缺如的比例分别是 48%、9%、43%。对于吻合缺如甚至吻合薄弱的病人,如果我们术中高位结扎肠系膜下动脉(inferior mesentery artery, IMA)主干,那么近端肠管,包括降结肠、乙状结肠出现血运障碍的风险就会增加。

本组 3 例术中部分降结肠及全部近端乙状结肠缺血性改变,经保守治疗后仍有肠坏死,行坏死肠管切除(图 5),这 3 例的特点是缺血坏死肠管的范围较为广泛,考虑与 Griffiths 点的吻合缺如或吻合薄弱有关。故在腹腔镜中低位直肠癌手术中,术中选择低位处理 IMA(图 6)^[7],保留左结肠动脉(left colonic artery, LCA),是克服这一解剖变异所致风险的措施。当然即使是低位结扎 IMA 也应遵循 CME 的原则:结扎血管时解剖到上一级血管的主干,同时彻底清扫 IMA 起始部至 LCA 起始部之间的中央淋巴结^[8-10]。

3.2 影响近端肠管血运的手术操作因素及教训

本组 14 例与手术操作有关,其中 2 例术中经保守治疗后因吻合口近端乙状结肠部分缺血坏死而行坏死肠段切除。这 2 例的特点是坏死肠管较为局限,术中即证实在处理 IMA 后,因过度向肠壁方向游离系膜导致边缘动脉弓损伤,从而引起自边缘动脉弓受损处到预切断处的近端肠管血运障碍。术中腹腔镜下处理 IMA 后,应沿 IMA 的走行投影方向,斜行向下向直肠壁方向游离系膜,切勿垂直向肠壁方向处理,在清扫系膜淋巴结的同时保留近端边缘动脉弓的完整性,直到预切断肠壁处。余 12 例因肠管及系膜提出体外后过度牵拉、捻挫,使肠壁及系膜血管血栓形成,引起血运障碍;或由于辅助切口过小或切口保护器直径较小,系膜较为肥厚,体外操作时

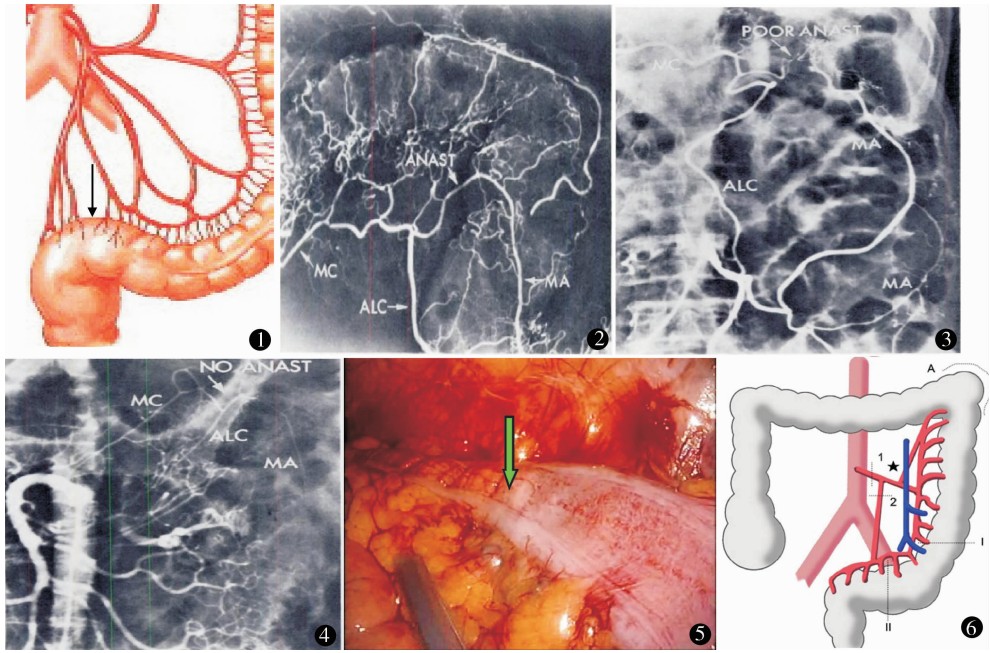


图 1 箭头所示为 Sudeck 危险区 图 2 吻合存在^[5] 图 3 吻合薄弱^[5] 图 4 吻合缺如^[5]
ANAST:吻合;MC:结肠中动脉;ALC:左结肠动脉升支;MA:边缘动脉 图 5 箭头所指的是正常肠管
与缺血肠管的分界线,坏死结肠管壁失张力,正常结肠袋形态消失,色泽发暗 图 6 1 为高位结扎结肠系膜
下动脉的位置;2 为保留左结肠动脉的低位处理的位置^[7]

对系膜卡压时间较长而引起血运障碍。术中应提倡轻柔操作,避免过度牵拉、捻挫;辅助切口大小应该适当,不能对组织造成卡压。

3.3 处理措施

术中一旦发现吻合口近端肠管血运障碍,应采取恢复肠管的生机,常用的措施包括:缓解较小的辅助切口或切口保护器对系膜的压迫;温生理盐水湿敷系膜;普鲁卡因溶液做系膜封闭;将可疑肠管标记后还纳入腹腔,观察至少 15 min。经过一段时间的观察后重新判断肠管生机,如果恢复正常可按预定步骤完成吻合;如经再次判断,证实肠管坏死,应切除坏死肠管,再行肠吻合术,多数情况下需要进一步游离脾曲结肠方可完成吻合。如果对吻合口仍有疑虑,可行保护性末端回肠造瘘。

参考文献

- 1 中华医学会外科分会腹腔镜与内镜科学组,中国抗癌协会大肠癌专业委员会腹腔镜外科学组.腹腔镜结直肠癌根治手术操作指南(2008版).中华胃肠外科杂志,2009,12(5):310-312.
- 2 苗登顺,时长军.结肠边缘动脉的应用解剖.苏州大学学报(医学版),1988,8(4):279-281.
- 3 程邦昌,昌盛,黄杰,等.结肠代食管术中结肠血管结构的研

究.中华医学杂志,2006,86(21):1453-1456.

- 4 van Tonder JJ, Boon JM, Becker JH, et al. Anatomical considerations on Sudeck's critical point and its relevance to colorectal surgery. Clin Anat,2007,20(4):424-427.
- 5 Meyers MA. Griffiths' point: critical anastomosis at the splenic flexure. Significance in ischemia of the colon. AJR Am J Roentgenol,1976,126(1):77-94.
- 6 Kim HJ, Kim CH, Lim SW, et al. An extended medial to lateral approach to mobilize the splenic flexure during laparoscopic low anterior resection. Colorectal Dis,2013,15(2):e93-e98.
- 7 Buunen M, Lange MM, Ditzel M, et al. Level of arterial ligation in total mesorectal excision (TME): an anatomical study. Int J Colorectal Dis,2009,24(11):1317-1320.
- 8 王杉,叶颖江.加强结肠癌手术规范化实施.中国实用外科杂志,2011,31(6):463-465.
- 9 Chin CC, Yeh CY, Tang R, et al. The oncologic benefit of high ligation of the inferior mesenteric artery in the surgical treatment of rectal or sigmoid colon cancer. Int J Colorectal Dis,2008,23(8):783-788.
- 10 刘荫华,姚宏伟.第7版日本《大肠癌诊疗规范》解读与结直肠癌手术实践.中国实用外科杂志,2012,32(9):709-713.

(收稿日期:2013-12-23)

(修回日期:2014-04-18)

(责任编辑:李贺琼)