

经自然腔道(肛门)取标本腹腔镜下右半结肠切除术 6 例报告^{*}

刘楠 邢光远 茹东跃 刘奇 朱绍凤 陈德兴^{**}

(吉林省前卫医院普外科, 长春 130012)

【摘要】 目的 探讨无辅助切口经自然腔道(肛门)取标本腹腔镜下右半结肠切除手术的安全性、可行性。**方法** 2018 年 4 月~2019 年 6 月我科对 6 例右半结肠良性病变行完全腹腔镜下右半结肠切除术,在纤维结肠镜配合下经自然腔道(肛门)取出标本,腹部无辅助切口。**结果** 6 例均顺利完成手术,手术时间(204.8 ± 47.4) min;术中出血量 20~150 ml,中位数 50 ml。术中冰冻病理均为良性或癌前病变。标本顺利经自然腔道取出。术后(23.5 ± 7.7) h 排气,进半流食时间为(4.2 ± 0.8) d。住院期间 1 例术后发热,体温最高 38.6℃,应用抗炎药物术后第 3 天体温恢复正常,无其他并发症发生。术后(10.5 ± 2.6) d 顺利出院。6 例随访 3~12 个月,中位随访时间 10 个月,无并发症发生。**结论** 经自然腔道(肛门)取标本腹腔镜下右半结肠切除术安全、可行。

【关键词】 腹腔镜; 右半结肠切除; 经自然腔道取标本

文献标识:B 文章编号:1009-6604(2021)12-1117-04

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2021.12.013

Total Laparoscopic Right Hemicolectomy With Specimen Extraction Through Natural Orifice: Report of 6 Cases Liu Nan, Xing Guangyuan, Ru Dongyue, et al. Department of General Surgery, Jilin Qianwei Hospital, Changchun 130012, China
Corresponding author: Chen Dexing, E-mail: jlchendexing@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the safety and feasibility of total laparoscopic right hemicolectomy with specimen extraction through natural orifice without auxiliary incision. **Methods** A total of 6 cases of right colon benign disease in our department from April 2018 to June 2019 were treated with total laparoscopic right hemicolectomy. During the operation, the specimen was taken out through the natural orifice (anus) with the cooperation of the fiber colonoscope, without auxiliary incision in the abdomen. **Results** All the patients were operated by natural orifice specimen extraction surgery (NOSES) with laparoscopic right hemicolectomy without conversion to laparotomy. The operation time was (204.8 ± 47.4) min, and the median intraoperative blood loss was 50 ml (range, 20~150 ml). During the operation, the rapid pathological examination showed all lesions were benign or precancerous. The anus exhaust time after operation was (23.5 ± 7.7) h, the time to be able to swallow semi-liquid food was (4.2 ± 0.8) d, and the total postoperative hospitalization day was (10.5 ± 2.6) d. During the hospitalization, the body temperature reached 38.6℃ in only 1 case. The 6 cases were followed up for 3~12 months, with a median time of 10 months. No complications occurred. **Conclusion** Total laparoscopic right hemicolectomy with specimen extraction through natural orifice is safe and feasible.

【Key Words】 Laparoscopy; Right hemicolectomy; Natural orifice specimen extraction surgery

随着微创技术的不断进步,经自然腔道取标本手术(natural orifice specimen extraction surgery, NOSES)蓬勃发展,通过改变传统的标本取出方式,达到腹壁手术创伤更小,术后恢复更快的效果^[1~4]。2017 年与 2019 年《中国 NOSES 联盟,中国医师协会结直肠肿瘤委员会 NOSES 专委会,结直肠肿瘤经

* 基金项目:吉林省卫生与健康技术创新项目(2018J028)

** 通讯作者, E-mail: jlchendexing@163.com

自然腔道取标本手术专家共识》的对比显示,NOSSES 的适应证在逐步扩大,同时也提高手术团队的经验要求^[5]。传统腹腔镜下右半结肠切除术需要在腹部做 5~6cm 切口以完成手术标本的取出,此切口增加患者的术后疼痛,并带来一系列影响,如延缓术后排气时间、延长术后进食时间,且小切口不仅影响美观,还可能发生切口疝等并发症。目前,我国 NOSSES 在右半结肠手术中的应用研究相对较少,2018 年 4 月~2019 年我科对 6 例右半结肠良性病变行无辅助切口经自然腔道(肛门)取标本腹腔镜下右半结肠切除术,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 6 例,男 5 例,女 1 例。年龄 30~71 岁,中位年龄 60 岁。1 例(病例 1)因急性阑尾炎行腹腔

镜手术,术中见肠壁增厚,行纤维结肠镜检查示回盲部溃疡性病变并伴肠腔狭窄,既往腹痛、慢性腹泻,诊断为慢性阑尾炎;2 例(病例 2、6)因有家族性息肉史、直系亲属大肠癌史,常规体检结肠镜示结肠肿物,表现为广基底无蒂,超声内镜提示肿物深度超出黏膜下层;3 例(病例 3~5)以下腹部间断性疼痛为主要临床表现,偶伴有乏力,无明显低热及消瘦。病变直径 4.0、3.0、3.0 cm。病变部位:回盲部 3 例,升结肠 1 例,肝曲 1 例,横结肠近肝曲 1 例。6 例一般情况见表 1。

病例选择标准:①术前经肠镜及病理检查证实为良性病变或癌前病变;②术前 CT 检查无肝脏、肺部、腹膜病变;③无严重心脏脑血管疾病,肝功能 Pugh-Child A 级或经过治疗可达 Pugh-Child A 级;④患者及家属接受此项技术及相关风险。

表 1 6 例一般资料

病例号	性别	年龄(岁)	BMI	症状	肠镜活检	病变大小(cm)	病变部位	合并症
1	男	30	29.38	腹痛、发热	溃疡、肠腔狭窄	2.5	回盲部	无
2	男	39	30.42	大肠癌家族史,常规体检结肠镜发现结肠肿物	腺瘤(高级别上皮内瘤变)	2.5	结肠肝曲	乙型肝炎硬化
3	男	65	29.51	下腹部间断性疼痛	溃疡、肠腔狭窄	4.0	回盲部	冠心病
4	男	71	21.79	反复发作腹痛、发热、不完全肠梗阻	溃疡性病变、符合肠结核	3.0	回盲部	无
5	女	66	22.54	反复发作腹痛、便血	溃疡性病变、慢性穿孔	3.0	横结肠近肝曲	丙肝肝硬化
6	男	55	24.51	腹痛、腹泻家族史	腺瘤(高级别上皮内瘤变)	3.0	升结肠	无

1.2 方法

术前患者及其家属签署知情同意书。术前常规肠道准备结束后,术晨应用 0.5% 碘伏溶液灌肠保留 5~10 min。全身麻醉,截石位。取脐下 5 cm 处切口长约 1 cm,置入 10 mm trocar,建立气腹后置入腹腔镜,镜下于右中腹、右下腹、左中腹、左下腹置入 5、5、12、5 mm trocar,显露肠系膜根部及肠系膜上血管主干投影。将后腹膜沿肠系膜上血管方向剪开,显露该静脉,在十二指肠水平部下方显露回结肠血管主干,Hem-o-lok 夹闭后离断,由此进入 Toldt 间隙。超声刀锐、钝性分离,向头侧暴露十二指肠及胰腺头部,暴露结肠右血管主干,Hem-o-lok 夹闭后离断,向右侧游离至右结肠旁沟侧腹膜。超声刀离断回肠系膜直至距回盲瓣 15 cm 处,用切割缝合器离

断回肠,横结肠预切除处直线切割缝合器离断结肠。经 12 mm trocar 置入电线保护套,肛门置入结肠镜,进入横结肠断端,注入 2% 碘伏,结肠断端周围碘伏纱条保护,超声刀开放结肠,结肠镜置入镜下圈套器将保护套经肛门拖出,再次经保护套内置入结肠镜(图 1),结肠镜圈套器套牢回肠末段,同时用肠钳将标本拉直并辅助进入结肠保护套内(图 2),将标本经直肠、肛门取出(图 3),行快速病理检查。腹腔镜下直线切割缝合器封闭结肠开口,回肠-结肠侧侧吻合,3-0 薇乔线缝合共同开口。吻合完毕后再次置入结肠镜观察吻合口无出血、狭窄,是否通畅。术区充分冲洗,吸净冲洗液,于吻合口及盆腔各留置螺旋引流管 1 根。

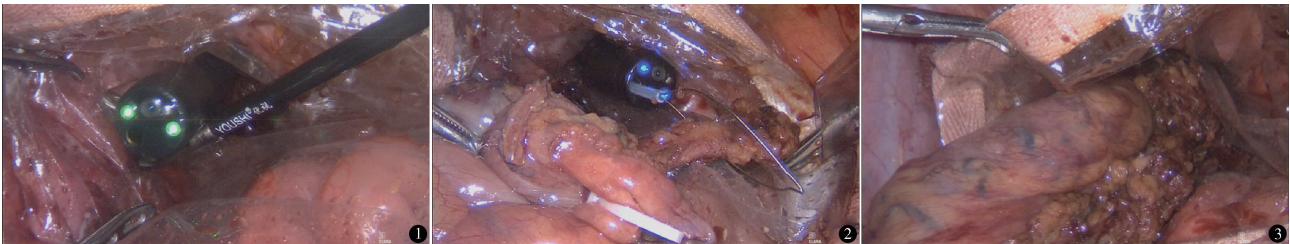


图 1 经保护套内置入结肠镜 图 2 用结肠镜圈套器套牢肠管 图 3 将标本经肛门取出

2 结果

6 例均顺利完成手术,无一例中转开腹。手术时间(204.8 ± 47.4) min;术中出血量 20 ~ 150 ml,中位数 50 ml;术后肛门排气时间(23.5 ± 7.7) h;术后进半流食时间(4.2 ± 0.8) d;术后(10.5 ± 2.6) d

顺利出院。1 例术后发热体温最高 38.6 ℃,应用抗炎药物术后第 3 天体温恢复正常,未发生腹腔脓肿等腹腔感染,无肠梗阻、吻合口漏等并发症。6 例随访 3 ~ 12 个月,中位随访时间 10 个月,无并发症发生,病例 4 术后继续给予抗结核治疗。见表 2。

表 2 6 例术中、术后情况

病例	手术时间 (min)	出血量 (ml)	术后排气 时间(h)	进半流食 时间(h)	住院时间 (d)	术后病理	随访时间 (月)
1	271	90	32	5	10	回盲部慢性溃疡,表面见炎性渗出及坏死,周围黏膜腺体增生	6
2	147	50	15	3	8	管状腺瘤,腺上皮伴高级别上皮内瘤变,两切缘及基底部未见瘤组织	12
3	230	50	16	4	9	溃疡深达肌层,溃疡底可见肉芽组织增生,黏膜隐窝脓肿形成	8
4	233	30	31	5	12	肠壁各层纤维组织增生,黏膜慢性炎症伴急性活动,并见炎性渗出及坏死,肠壁黏膜下层及肌层见干酪样坏死及朗格罕细胞(符合结核)	12
5	184	150	28	4	15	肠壁全层淋巴细胞浸润,溃疡呈裂隙状,深达浆膜层并穿透肠壁,溃疡内壁可见炎性渗出物及肉芽组织	3
6	164	20	19	4	9	管状腺瘤,腺上皮伴高级别上皮内瘤变,两切缘及基底部未见瘤组织,周围淋巴结反应性增生	12

3 讨论

目前,我国专家共识中推荐的结直肠 NOSES 术式主要有 10 种,手术方式覆盖结直肠各个部位。结肠 NOSES 包括五类手术,主要适用于左半结肠、右半结肠以及全结肠。CRC-NOSES VIII(A、B 法)是治疗右半结肠癌的推荐术式^[6]。林峰等^[7]研究表明经自然腔道取标本腹腔镜下右半结肠癌根治术具有良好的近期疗效且不影响患者的盆底功能。NOSES 的定义已明确表明这项技术的本身是基于传统腹腔

镜手术的基础上完成腹盆腔内各种常规手术操作(切除与重建),所以手术的关键点及难点在于如何保证无菌无瘤操作过程,尤其是经自然腔道取标本右半结肠手术,从标本切除至标本取出整个过程均有增加腹腔感染、肿瘤细胞脱落的可能^[8,9]。

本组 6 例均属于右半结肠良性病变,因该术式存在相应的操作难度,故此项技术开展早期我们选择的人组病例均为良性病变。良性病变需做右半结肠切除者包括回盲部结核、慢性回盲部套叠、盲肠扭转、回盲部慢性炎症性肉芽肿、右半结肠多发息肉

病、外伤、复杂粪瘘、慢性局限性肠炎、阑尾类癌等^[10]。病例 1 为青年男性,诊断为慢性阑尾炎多年,反复发作腹痛及偶尔发热,慢性阑尾炎急性发作行腹腔镜手术时见回盲部肠壁增厚、僵硬,术后结肠镜检查示回盲部溃疡性病变并伴肠腔狭窄、镜身勉强通过。病例 2、6 术后病理为癌前病变,均有大肠癌家族史,根据超声内镜判断的病变侵及深度,选择行右半结肠切除术可达根本治疗的目的。病例 3 因肠梗阻入院,反复发作多次,经保守治疗后好转后结肠镜检查示回盲部溃疡性病变导致肠腔狭窄。病例 4 为老年男性患者,有肺结核病史,口服抗结核药物后肺结核控制尚可,反复发作的腹痛、低热、不完全性肠梗阻,结肠镜提示溃疡性病变伴有肠腔狭窄,活检符合结核改变,为解除肠梗阻而行右半结肠切除术,术后继续给予抗结核治疗。病例 5 为老年女性患者,间断性腹部 2 年、便血病史 6 个月,腹部 CT 提示结肠肝曲肠壁明显增厚,肠周脂肪间隙浑浊,结肠镜示结肠肝曲溃疡性病变合并慢性肠穿孔,肠腔狭窄镜身通过困难。

按照我国目前的分类标准,本组采用的术式并不包括在现有的 NOSES 中,既不经阴道,也不经直肠拖出标本,而是经横结肠断端开口,经肛门取出标本。因右半结肠切除的标本体积大,取出所经过的路程长,增加标本取出的难度,同时也提高术前肠道准备及术中保持操作无菌性的要求。术前常规肠道准备结束后,术晨应用 0.5% 碘伏溶液灌肠保留 5 ~ 10 min,术中再将 2% 碘伏溶液注入至横结肠断端,并在肠镜的配合下吸净,以减少切开横结肠断端时对腹腔的污染几率。病例 1 术前未用 0.5% 碘伏溶液灌肠,考虑患者术后出现发热可能于此有关。该患者取标本时也未用电线套辅助,术后我们总结经验,标本取出时采用肠镜全程配合,同时应用电线保护套辅助,增加肠管间的滑动性的同时减少腹腔感染的机会。标本取出需经部分横结肠、降结肠、直肠、肛管,在取出的过程中难免会遇到阻力,尤其在横结肠脾区处,需要熟练的内镜操作与手术操作经验配合,标本在取出前需在无菌标本袋中经简单修剪,并在取出时配合拉动标本肠管以保持肠管在一直线水平上更易取出。取标本的操作相对其他术式略显复杂,同时也限制病变的大小,一般情况下病变

直径应在 3 cm 左右。目前,我们选择的病例基本均为良性病变,仅 1 例(病例 2)为癌前病变。该术式的优势在于并未增加其他脏器的损伤,如阴道、直肠前壁等,降低术后直肠漏、阴道漏等并发症发生的几率,避免术后出现直肠狭窄或盆底功能障碍,同时也减轻患者术后腹痛的程度。

综上所述,完全腹腔镜下右半结肠切除术经自然腔道(肛门)取标本安全、可行,因病例数少,需积累更多经验以缩短手术时间,提高取标本的速度及成功率。

参考文献

- 1 中国 NOSES 联盟,中国医师协会结直肠肿瘤委员会 NOSES 专委会. 结直肠肿瘤经自然腔道取标本手术专家共识(2017). 中华结直肠疾病电子杂志,2017,6(4):266-272.
- 2 周海涛,周志祥,梁建伟,等. 经肛门自然腔道标本取出的完全腹腔镜结直肠癌切除术 21 例临床分析. 中华医学杂志,2013,93(26):2082-2084.
- 3 Wang Z, Zhang XM, Zhou HT, et al. New technique of intracorporeal anastomosis and transvaginal specimen extraction for laparoscopic sigmoid colectomy. Asian Pac J Cancer Prev,2014,15(16):6733-6736.
- 4 关旭,王贵玉,王锡山,等. 79 家医院 718 例结直肠肿瘤经自然腔道取标本手术回顾性研究. 中华结直肠疾病电子杂志,2017,6(6):469-477.
- 5 邢光远,李晓勇,陈德兴. 我国结直肠肿瘤经自然腔道取标本手术的发展现状. 中国微创外科杂志,2020,20(6):557-560.
- 6 中国 NOSES 联盟,中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会 NOSES 专委会. 结直肠肿瘤经自然腔道取标本手术专家共识(2019 版). 中华结直肠疾病电子杂志,2019,8(4):336-342.
- 7 林峰,张伟,詹兴云. 经自然腔道取标本的腹腔镜下右半结肠癌根治术安全性研究. 中华普外科手术学杂志(电子版),2021,15(1):90-93.
- 8 Li H, He Y, Lin Z, et al. Laparoscopic caudal-to-cranial approach for radical lymph node dissection in right hemicolectomy. Langenbecks Arch Surg,2016,401(5):741-746.
- 9 Shapiro R, Keler U, Segev L, et al. Laparoscopic right hemicolectomy with intracorporeal anastomosis: short- and long-term benefits in comparison with extracorporeal anastomosis. Surg Endosc,2016,30(9):3823-3829.
- 10 黄志强,金锡御,主编. 外科手术学. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社,2010. 811-815.

(收稿日期:2021-02-19)

(修回日期:2021-10-07)

(责任编辑:李贺琼)