

腹腔镜下右半结肠癌根治术“头侧-中央混合入路方式”近期疗效评价



朱广伟^{1,2}, 郑炜^{1,2}, 黄永建^{1,2}, 华进^{1,2}, 杨树钢^{1,2}, 庄金福^{1,2}, 王锦洲^{1,2}, 黄强^{1,2}, 叶建新^{1,2}

Short-term Efficacy of “Head-central Mixed Way” in Laparoscopic Radical Operation of Right Colon Cancer

ZHU Guangwei^{1,2}, ZHENG Wei^{1,2}, HUANG Yongjian^{1,2}, HUA Jin^{1,2}, YANG Shugang^{1,2}, ZHUANG Jinfu^{1,2}, WANG Jinzhou^{1,2}, HUANG Qiang^{1,2}, YE Jianxin^{1,2}

1. Department of Gastrointestinal Surgery 2 Section, The First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Fuzhou 350005, China; 2. Key Laboratory of Ministry of Education for Gastrointestinal Cancer, Fujian Medical University, Fuzhou 350000, China

Corresponding Author: YE Jianxin, E-mail: yjx0201@vip.sina.com

Abstract: Objective To explore the feasibility and short-term efficacy of “Head-central mixed way” in laparoscopic radical operation of right colon cancer. **Methods** We retrospectively analyzed and compared the clinical data of 30 patients who carried out the laparoscopic radical operation of right colon cancer using the “Head-Central mixed way”(HCMW group) and 50 patients using the “Central way”(CW group). **Results** The mean number of removal lymph node was not significantly different between two groups((21.3±8.12) in the HCMW group vs. (18.9±11.57) in the CW group, $P>0.05$). As compared to CW group, the blood loss, the operative time and transfused patient number were less in the HCMW group($P<0.05$). There was no significant difference in postoperative complication rate or mortality between HCMW group and CW group($P>0.05$). **Conclusion** Laparoscopic radical resection of the right colon cancer using “Head-central mixed way” is safe and feasible. The surgical methods are easy to grasp and form a standard.

Key words: Right colon cancer; Laparoscopy; Surgical way; Short-term efficacy

摘要: 目的 探讨腹腔镜下右半结肠癌根治术“头侧-中央混合入路方式”的可行性和近期疗效。**方法** 回顾性分析30例行腹腔镜下右半结肠癌根治术“头侧-中央混合入路方式”患者(HCMW组)和50例行腹腔镜下右半结肠癌根治术“中央入路方式”患者(CW组)的临床资料。**结果** HCMW和CW组患者淋巴结清扫数分别为(21.3±8.12)个和(18.9±11.57)个,两组淋巴结清扫数目差异无统计学意义($P>0.05$);HCMW组出血量、手术时间显著少于CW组,且CW组术中输血病例更多($P<0.05$);HCMW和CW组患者术后并发症发生率和死亡率差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 腹腔镜下右半结肠癌根治术“头侧-中央混合入路方式”治疗右半结肠癌,安全可行,且手术方式易掌握,容易形成标准化。

关键词: 右半结肠癌;腹腔镜;手术入路;近期疗效

中图分类号: R735.3+5 **文献标识码:** A

0 引言

结肠癌是我国常见的消化道恶性肿瘤,目前

外科手术仍然是治疗结肠癌的主要手段。右半结肠癌根治术(D3)或者全结肠系膜切除(complete mesocolic excision, CME)作为标准的右半结肠癌(包括回盲部癌、升结肠癌、结肠肝区癌)术式已经获得广泛认同及普及。1991年Jacobs等^[1]首次将腹腔镜右半结肠切除术,用于治疗右半结肠癌,取得了良好的近期疗效。但是,由于腹腔镜操作的复杂性和右半结肠癌根治术要求解剖的复杂性,腹腔镜右半结肠癌根治术仍存在争议,其中就包括手术入路问题。我们通过回顾性分析30例腹腔镜下右半

收稿日期: 2017-04-13; 修回日期: 2017-07-24

基金项目: 福建省自然科学基金(2017J01279);福建省财政厅卫生专项(BPB-yjx2016);国家临床重点专科建设项目(普通外科)

作者单位: 1. 350005 福州,福建医科大学附属第一医院胃肠外科二区; 2. 350000 福州,福建医科大学消化恶性肿瘤教育部重点实验室

通信作者: 叶建新, E-mail: yjx0201@vip.sina.com

作者简介: 朱广伟(1983-),男,博士,医师,主要从事消化道恶性肿瘤的转移分子机制和胃肠外科临床研究

结肠癌根治术“头侧-中央混合入路方式”和同期50例腹腔镜下右半结肠癌根治术“中央入路方式”患者的临床资料,探讨腹腔镜下右半结肠癌根治术“头侧-中央混合入路方式”的可行性及近期疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集我科2015年6月—2017年3月,行腹腔镜下右半结肠癌根治术的患者资料,其中行“头侧-中央混合入路方式”患者30例(head-central mixture way, HCMW组);行“中央入路方式”患者50例(central way, CW组)。手术前患者均经内镜下活检病理证实为结肠癌。通过电子结肠镜、腹部CT等综合评价结肠癌的位置、淋巴结转移范围、有没有肝/腹膜后/肺部等远处转移,按第七版UICC分期标准予以TNM分期。患者在术中均予以腹腔镜探查,进一步了解肿瘤浸润深度及淋巴结转移情况,以排除M1期转移,两组病理资料见表1。

表1 两组结肠癌患者临床病理参数比较(n(%))

Table1 Comparison of clinicopathologic parameters between HCMW and CW groups (n(%))

Clinicopathologic parameters	HCMW group (n=30)	CW group (n=50)	P
Age ($\bar{x}\pm s$)(years)	60 $\pm$ 12.1	57.9 $\pm$ 13.5	0.075
Gender			0.646
Female	13(43)	19(38)	
Male	17(57)	31(62)	
Tumor size(cm)			0.816
≥ 3	16(53)	29(58)	
< 3	14(47)	21(42)	
Lymph node metastasis			0.822
N0	9(30)	16(32)	
N1	11(37)	19(38)	
N2	10(33)	15(30)	
Invasive depth			0.98
T1	4(13)	6(12)	
T2	11(37)	18(36)	
T3	12(40)	22(44)	
T4	3(10)	4(8)	
Histological grade			0.951
Well	11(37)	19(38)	
Moderately	9(30)	16(32)	
Poorly	10(33)	15(30)	
Tumor location			0.452
Ileocecal junction	5(17)	9(18)	
Ascending colon	19(63)	36(72)	
Flexura hepatica coli	6(20)	5(10)	

Notes: HCMW: head-central mixture way; CW: central way

1.2 手术过程

1.2.1 头侧-中央混合入路方式

常规麻醉,体位采用剪刀位置,戳卡位置为:观察孔在脐下约5 cm、主操作孔位于反麦氏

点外上方腋前线位置、反麦氏点为辅助孔、麦氏点和反主操作孔为两个辅助孔。主刀医师位于患者左侧,第一助手位于患者右侧,扶镜手位于两腿之间。患者首先采用头高脚低位,用腹腔镜探查腹腔。离断胃结肠韧带,弓内或者弓外离断,以及大网膜右侧份,显露横结肠系膜前页。于胰腺颈部沿着胰腺下缘自左向右切开横结肠系膜前页,进入融合筋膜间隙。尽可能显露结肠中静脉、胃网膜右静脉,右结肠静脉、Henle干。手术转向横结肠下区域,调整体位,头低脚高位置,提起横结肠系膜,助手提起回结肠血管,切开后膜上回结肠血管附近系膜,往后方游离到Toldt间隙。游离回结肠动静脉,并与外科干的右侧根部结扎切断,然后沿外科干向头侧分离,从根部离断结肠中血管,继续向头侧分离,在胰腺颈部下方,肠系膜静脉进入胰腺后方,在胰腺下缘可见Henle干汇入肠系膜上静脉,根部离断Henle干,最后沿Toldt间隙分离系膜后方,见图1。

1.2.2 中央入路方式 一开始就从横结肠下区入路的方式。

1.3 统计学方法

采用Graphpad Prism5软件进行统计处理。数据资料用平均值 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示;各组及组间用 t 检验或单因素方差分析处理,计数资料采用 χ^2 或者确切概率法,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 淋巴结清扫结果

HCMW和CW组患者平均清扫淋巴结数目分别为(21.3 $\pm$ 8.12)个和(18.9 $\pm$ 11.57)个,两组患者淋巴结清扫数目比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

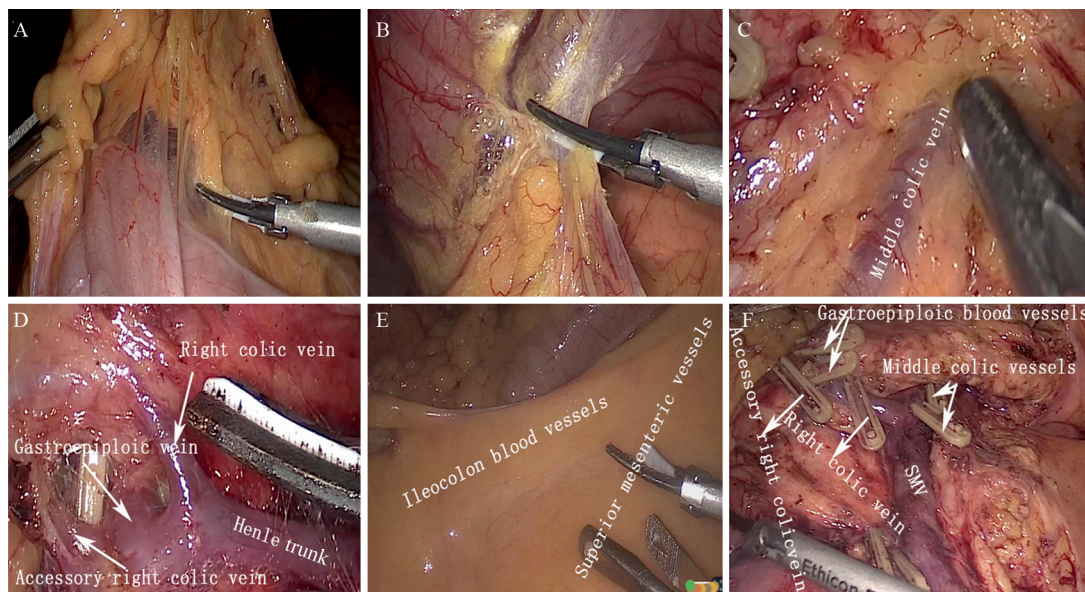
2.2 两组患者术中和术后结局指标的比较

HCMW组出血量、手术时间均显著少于CW组,且CW组术中输血病例更多($P<0.05$)。然而,两组关于血管损伤、中转开腹、排气时间和住院时间差异并无统计学意义,见表2。

表2 HCMW和CW组患者术中及术后情况比较

Table2 Comparison of intraoperative and postoperative conditions between HCMW and CW groups

Items	HCMW group (n=30)	CW group (n=50)	P
Amount of bleeding(ml)	45.8 $\pm$ 15.5	90.8 $\pm$ 30.6	0.0136
Operation time(min)	120.8 $\pm$ 30.9	150.6 $\pm$ 45.9	0.0423
Intra-operative(n)	3	16	0.0380
Vascular injury(n)	0	4	0.2913
Conversion open(n)	0	2	0.5250
Exhaust time(days)	2.0 $\pm$ 1.5	3.5 $\pm$ 0.9	0.3861
Hospital stays(days)	7.7 $\pm$ 2.9	8.0 $\pm$ 1.7	0.4660



A: opened the transverse mesocolon; B: cut off gastrocolic ligament in the medial or lateral of the greater curvature of the stomach vascular arch; C: exposed vein in the colon; D: exposed blood vessels; E: turned to the central approach under transverse colon; F: along the superior mesenteric vein with head-way convergence. SMV: superior mesenteric vein

图1 头侧-中央混合入路方式

Figure1 Head-central mixed way

2.3 两组患者并发症发生率及死亡情况比较

HCWM组和CW组两组患者术后并发症发生率和死亡率差异无统计学意义。HCMW组并发症发生率为23%，而CW组并发症发生率为56%，其中外科相关并发症HCMW组和CW组分别为13%和32%，两组比较差异无统计学意义。CW组有1例患者住院期间死亡，具体结果见表3。

3 讨论

腹腔镜下右半结肠癌根治术相对于传统开腹手术来说，具有出血少、疼痛轻、胃肠功能恢复快、住院时间短等优点^[2]，并且腹腔镜右半结肠手术也逐渐的被同行临床医师认同^[3]。但是，各个医学中心实行手术的步骤方式不一，如苏向前等^[4]使用中央入路方式；邹瞭南等^[5]采用尾侧入路的手术方式实施腹腔镜下右半结肠癌根治术，并认为此种入路有其自身的优点及可行性；然而，黄晓天等^[6]认为以小肠系膜根部的入路方式结合开腹使得腹腔镜下右半结肠癌根治术更易掌握。因此，如何使腹腔镜右半结肠癌根治术标准化，是众多外科医师关注的问题，也是亟待解决的临床问题。对腹腔镜右半结肠癌根治术的手术入路问题的研究，试图去寻找更佳的手术方案，来解决腹腔镜右半结肠手术中的难点问题也成为了研究的热点。

关于腹腔镜下右半结肠的入路问题，主要有中央入路、侧方入路、头侧-中央混合入路和尾侧（背侧）入路等方式。腹腔镜下右半结肠癌根治术

表3 HCWM和CW组患者并发症发生率及死亡情况比较 (n(%))

Table3 Comparison of complications rate and mortality between HCMW and CW groups (n(%))

Items	HCWM group (n=30)	CW group (n=50)	P
Complications	7(23)	28(56)	0.0645
Surgical complications	4(13)	16(32)	0.1395
Anastomotic fistula	0	1(2)	
Anastomotic bleeding	1(3)	3(6)	
Lymphatic fistula	0	1(2)	
Abdominal infection	0	2(4)	
Intestinal infection	0	0	
Anastomotic stenosis	0	0	
Ileus	2(7)	5(10)	
Pancreatic fistula	1(3)	4(8)	
Non-surgical complications	3(10)	12(24)	0.1915
Pulmonary infection	3(10)	9(18)	
Cardio-/cerebrovascular diseases	0	2(4)	
DIC	0	0	
Septicopyemia	0	1(2)	
In-hospital death	0	1(2)	0.4403

Notes: DIC: disseminated intravascular coagulation

最开始主要是中央入路和侧方入路方式，国内外报道不一，没有定论。一些学者认为，腹腔镜下右半结肠癌根治术侧方入路可以使手术变得简单、可重复、易教易学、更经济等^[7]。而另一些学者则认为从中央入路能使手术更简单且更易掌握，能使手术更加容易的标准化^[4,8]。国内学者丁卫星等^[9]认为，在腹腔镜辅助下的右半结肠癌根治术，从侧方入路则更容易掌握。

从2007年以来，国内学者主流认为中央入路

更容易使腹腔镜下右半结肠癌根治术形成标准化,更易推广,更符合肿瘤的根治原则。张策等^[10]研究认为,回结肠血管相对比较固定,变异较小,并且回结肠血管根部始终位于十二指肠水平下缘,因此从中央入路,更加的容易进入Toldt间隙,更加的容易完成手术。于海涛等^[11]研究认为,腹腔镜右半结肠癌根治术也是以回结肠血管为标志,更容易进行清扫,并且获得比较好的近期疗效。另外,郑民华等^[12]也同意这种观点。

然而,右半结肠血管变异大,而腹腔镜下右半结肠癌根治术或者扩大根治学习曲线的重要突破点就是右半结肠血管解剖的熟练掌握,采用中央入路的方式由回结肠血管的尾侧端向头侧端沿肠系膜上血管根部结扎血管,由于肠系膜静脉进入胰腺后方处血管走行复杂多变,分支较多,包括Henle干等,再加上静脉壁薄、邻近主支血管,容易造成出血,甚至造成严重的后果^[13]。因此,有学者提出如何使用更容易分离和处理胃结肠干和肠系膜上静脉根部血管的方式,来实施腹腔镜右半结肠癌根治术。首先,郑波波等^[14]用改良的中央入路方法来处理这个问题,他们把这种方法叫做改良中央入路的方法;与此同时,我们研究组也发现这种方法确实能够减少手术的出血,减少手术时间,能够更容易的完成手术,我们把这种方法叫做“头侧-中央混合入路方式”。

本组数据资料显示,HCMW组出血量、手术时间显著少于CW组,且CW组术中输血病例更多($P<0.05$)。然而,两组关于血管损伤、中转开腹、排气时间和住院时间差异并无统计学意义。HCMW组出血量少、手术时间短的主要原因是:

(1)采用“头侧-中央混合入路方式”主刀医师手术时位置不用变化,相对操作容易。(2)因为从头侧入路后,可以从头侧先暴露结肠中静脉、胃网膜右静脉、右结肠静脉、Henle干;然后从中央入路沿外科干向肠系膜血管根部和上述血管汇合,这样操作可使一些复杂的血管解剖变得相对简单清晰,更容易操作,减少术中出血,缩短手术时间。另外,HCMW组和CW组相比较,在淋巴结清扫数目,并发症和死亡率方面并没有显著差异。

综上,本研究数据资料表明,采用“头侧-中央混合入路方式”实施腹腔镜下右半结肠癌根治术,与传统中央入路方式相比,手术时间更短,出血更少,输血更少。说明这种手术入路方式更容易掌握,更能减少出血,更容易操作。另外,两组患者在清扫淋巴结数目和并发症方面并无显著差异。因此,我们认为腹腔镜下右半结肠癌根治术“头侧-中央混合入路方式”近期疗效安全可行,易掌握,容易形成标准化。

参考文献:

- [1] Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection laparoscopic colectomy[J]. Surg Laparosc Endosc, 1991, 1(3): 144-50.
- [2] Rondelli F, Trastulli S, Avenia N, *et al.* Is laparoscopic right colectomy more effective than open resection? A meta-analysis of randomized and nonrandomized studies[J]. Colorectal Dis, 2012, 14(8): 447-69.
- [3] Kim J, Edwards E, Bowne W, *et al.* Medial-to-lateral laparoscopic colon resection: a view beyond the learning curve[J]. Surg Endosc, 2007, 21(9): 1503-7.
- [4] 苏向前, 张成海. 腹腔镜右半结肠癌CME根治术与策略[J]. 中华普外科手术学杂志(电子版), 2017, 11(2): 95-8. [Su XQ, Zhang CH. Laparoscopic complete mesocolic excision in treating right colon cancer and clinical strategy[J]. Zhonghua Pu Wai Ke Shou Shu Xue Za Zhi(Dian Zi Ban), 2017, 11(2): 95-8.]
- [5] 邹瞭南, 郑蓓诗, 卢新泉, 等. 腹腔镜尾侧入路法根治性右半结肠切除术[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2017, 6(2): 170-3. [Zou LN, Zheng BS, Lu XQ, *et al.* A caudal-to-cranial approach for laparoscopic right colectomy[J]. Zhonghua Jie Zhi Chang Ji Bing Dian Zi Za Zhi, 2017, 6(2): 170-3.]
- [6] 黄晓天, 马冰, 杜晓辉, 等. 小肠系膜根部入路腹腔镜辅助下右半结肠癌根治术20例[J]. 解放军医学院学报, 2017, 38(8): 735-7. [Huang XT, Ma B, Du XH, *et al.* Laparoscopic right hemicolectomy approached at the root of small mesentery[J]. Jie Fang Jun Yi Xue Yuan Xue Bao, 2017, 38(8): 735-7.]
- [7] Young-Fadok TM, Nelson H. Laparoscopic right colectomy: five-step procedure[J]. Dis Colon Rectum, 2000, 43(2): 267-73.
- [8] Senagore AJ, Delaney CP, Brady KM, *et al.* Standardized approach to laparoscopic right colectomy: outcomes in 70 consecutive cases[J]. J Am Coll Surg, 2004, 199(5): 675-9.
- [9] 丁卫星, 杨平, 邓建中, 等. 腹腔镜辅助右半结肠切除术35例临床分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2004, 7(3): 192-5. [Ding WX, Yang P, Deng JZ, *et al.* Clinical analysis of laparoscopy-assisted right hemi-colectomy: a report of 35 cases[J]. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi, 2004, 7(3): 192-5.]
- [10] 张策, 薛琪, 李国新, 等. 腹腔镜右半结肠切除术相关血管的活体解剖学观察[J]. 中国临床解剖学杂志, 2012, 30(3): 256-9. [Zhang C, Xue Q, Li GX, *et al.* Live anatomical observation of vessels related to laparoscopic right hemicolectomy[J]. Zhongguo Lin Chuang Jie Pou Xue Za Zhi, 2012, 30(3): 256-9.]
- [11] 于海涛, 李国新, 张策, 等. 腹腔镜辅助右半结肠切除术21例临床分析[J]. 南方医科大学学报, 2008, 28(5): 821-2. [Yu HT, Li GX, Zhang C, *et al.* Clinical analysis of laparoscopy-assisted right hemi-colectomy: a report of 21 cases[J]. Nanfang Yi Ke Da Xue Xue Bao, 2008, 28(5): 821-2.]
- [12] 郑民华, 朱倩林, 马君俊, 等. 中间入路腹腔镜辅助结肠切除术150例临床分析[J]. 腹部外科, 2008, 21(1): 17-9. [Zheng MH, Zhu QL, Ma JJ, *et al.* Laparoscopy-assisted colectomy with a medial-to-lateral approach: Clinical analysis of 150 cases[J]. Fu Bu Wai Ke, 2008, 21(1): 17-9.]
- [13] 肖毅, 邱辉忠, 吴斌, 等. 腹腔镜下根治性右半结肠切除术的手术效果和肿瘤学疗效[J]. 中华外科杂志, 2014, 52(4): 249-53. [Xiao Y, Qiu HZ, Wu B, *et al.* Outcome of laparoscopic radical right hemicolectomy with complete mesocolic resection and D3 lymphadenectomy[J]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi, 2014, 52(4): 249-53.]
- [14] 郑波波, 王楠, 吴涛, 等. 改良中间入路与传统中间入路在腹腔镜右半结肠切除术中的比较研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18(8): 812-6. [Zheng BB, Wang N, Wu T, *et al.* Comparison of cranial-to-caudal medial versus traditional medial approach in laparoscopic right hemicolectomy: a case-control study[J]. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi, 2015, 18(8): 812-6.]

[编辑: 刘红武; 校对: 周永红]