

文章编号:1005-6947(2005)12-0890-03

· 腹腔镜手术专题研究 ·

# 术前短期放疗联合腹腔镜根治直肠癌手术 临床分析

陶凯雄<sup>1</sup>, 王国斌<sup>2</sup>, 鲁发龙<sup>1</sup>, 陈道达<sup>2</sup>, 万忠诚<sup>3</sup>

(华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 腹腔镜外科中心 2. 胃肠外科中心 3. 肿瘤放疗中心, 湖北 武汉 430022)

**摘要:**目的 探讨术前短期辅助放疗联合腹腔镜根治直肠癌手术的应用价值及疗效。方法 回顾性分析近3.5年收治的Dukes B和C期直肠癌患者108例的临床资料。35例先行术前短期放疗再行腹腔镜根治手术,30例未放疗行腹腔镜根治手术,43例未放疗行开腹手术。结果 在患者术前一般情况、肿瘤大小、分期、病理类型及手术部位、手术方式等方面无明显差异情况下,放疗腹腔镜组的手术根治切除率、保肛率高于未放疗腹腔镜组和未放疗开腹组( $P < 0.05$ );术后随访局部复发率、远处转移率低于未放疗腹腔镜组和未放疗开腹组,且并发症无增加。结论 结合术前短期放疗,腹腔镜根治直肠癌具有更好的根治率和保肛率。

**关键词:** 直肠肿瘤/治疗; 腹腔镜术

**中图分类号:** R735.37; R572

**文献标识码:** A

## Clinical study on laparoscopic radical operation for rectal cancer after short-time preoperative radiotherapy

TAO Kai-xiong<sup>1</sup>, WANG Guo-bin<sup>2</sup>, LU Fa-long<sup>1</sup>, CHEN Dao-da<sup>3</sup>, WAN zhong-cheng<sup>3</sup>

(1. Department of Laparoscopic Surgery 2. Department of Gastroenterology 3. Department of Tumor Radiotherapy, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the application and efficacy of laparoscopic radical operation for rectal cancer after preoperative short-time radiotherapy. **Methods** The clinical data of 108 patients with Dukes B and C rectal cancer were analyzed retrospectively. Thirty-five patients underwent laparoscopic radical operation after preoperative short-time radiotherapy, meanwhile 30 patients underwent laparoscopic radical operation, and 43 patients underwent open operation, both later groups without preoperative radiotherapy. **Results** There were not significant differences in preoperative general condition, tumor size and stage, pathological type, site of operation, and mode of operation between the 3 groups. But there was a higher rate of radical resection and sphincter preservation in the laparoscopic operation plus radiotherapy group than in the other groups ( $P < 0.05$ ), and at postoperative followup, there were also lower rates of local recurrence and distant metastasis in the laparoscopic radiotherapy group than in the other groups, while there was no increase in complications.

**Conclusions** Adjuncted with preoperative short-time radiotherapy, laparoscopic operation for rectal cancer has higher rates of resection and sphincter preservation.

**Key words:** Rectal Neoplasms/ther; Laparoscopy

**CLC number:** R735.37; R572

**Document code:** A

收稿日期:2005-07-13; 修订日期:2005-11-25。

**作者简介:**陶凯雄(1967-),男,湖北应城人,华中科技大学同济医学院附属协和医院副教授,主要从事腹腔镜外科、胃肠肿瘤外科方面的研究。

**通讯作者:**陶凯雄 电话:027-85726405, 13507155452(手机);  
E-mail:kaixgtao@public.wh.hb.cn。

直肠癌是最常见的消化道恶性肿瘤之一,目前我国发病率正不断上升。手术通常是切除直肠癌的首选治疗方法。但存在能否根治性切除以及低位直肠癌手术治疗永久性改道造口、局部复发率较高等许多问题。

先行放疗再腹腔镜手术是否可以克服放疗导致

的一些术后并发症,同时发挥腹腔镜优势,提高手术根治率和保肛率,降低局部复发率?这方面的研究尚未见报道。笔者于2000年6月~2004年1月对35例腹腔镜组直肠癌患者,先行术前短期辅助放疗再行腹腔镜根治手术(放疗加腹腔镜组),同期30例未放疗直接行腹腔镜根治手术(腹腔镜组),另43例未放疗行开腹直肠癌手术(开腹组),对3组作回顾性分析,并进行比较,旨在探索其应用价值,评估其疗效。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

108例Dukes B和C期直肠癌患者,男67例,女41例;年龄27~73(平均51.6)岁。肿瘤下缘距肛缘均 $\leq 15$ cm。均经病理证实为腺癌。3组的临床资料具有可比性(表1)。放疗前及手术前均常规进行直肠镜检查、腹部和腔内超声波及盆腔CT检查,确定肿瘤大小和分期。所有病例白细胞计数 $> 4.0 \times 10^9/L$ ,无远隔脏器转移。所有患者常规进行胸片、肝功能检查。观察放疗前、术前及术后血清癌胚抗原(CEA)水平,比较放疗前后及手术前后直肠肿块的眼观及病理形态学的变化特征。

表1 3组患者的临床资料

一般资料	放疗+腹腔镜组 (35例)	腹腔镜组 (30例)	开腹组 (43例)
年龄[平均值]岁	28~71(52)	30~73(53)	27~69(50)
性别(男/女)	21/14	18/12	25/18
肿瘤下缘与肛门距离 (cm)			
$\leq 7$ cm	15	10	12
$> 7$ cm $\leq 15$ cm	20	20	31
Dukes分期			
B期	25	21	30
C期	10	9	13

### 1.2 治疗方法

常规术前准备。放射治疗在我院肿瘤放疗中心进行。采用术前短期放疗( $5 \times 5$ Gy),1周后手术。在术前患者一般情况、肿瘤大小分期、病理类型、手术部位,手术方式等无明显差异情况下,放疗加腹腔镜组术前先短期放疗再行腹腔镜根治性手术;腹腔镜组未放疗行腹腔镜手术;开腹组,未放疗行开腹手术。手术方式为Dixon, Miles, 和Hartmann。

### 1.3 术后随访

所有病例术后随访6个月至3年。

## 1.4 统计学方法

实验数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用方差分析。

## 2 结果

### 2.1 放疗加腹腔镜组

无中转开腹手术者。35例共剔出187个淋巴结送检,65个淋巴结有肿瘤转移。2例2年后局部复发,1例2年后有远处转移,无吻合口瘘和伤口感染。血清CEA检测术前平均值为( $56.2 \pm 12.4$ )ng/mL,术后6周检测平均值为( $9.5 \pm 3.2$ )ng/mL,较术前平均下降( $45.2 \pm 3.6$ )ng/mL(正常值为0~15.0ng/mL)( $P < 0.05$ )。手术时直肠肿块较放疗前缩小者24例。镜下28例可见到瘤细胞有消失、变性和坏死;7例病例对放射无明显反应。

### 2.2 腹腔镜组

中转开腹2例。30例共剔出164个淋巴结送检,86个有肿瘤转移。4例2年后局部复发,2例2年后有远处转移,无吻合口瘘和伤口感染。血清CEA检测术前平均值为( $55.7 \pm 9.8$ )ng/mL,术后6周检测平均值为( $13.5 \pm 3.7$ )ng/mL,较术前平均下降( $37.9 \pm 4.7$ )ng/mL,术后CEA明显降低( $P < 0.05$ )。

### 2.3 开腹组

45例共剔出232个淋巴结送检,103个淋巴结有肿瘤转移。5例2年后局部复发,3例2年后有远处转移。无吻合口瘘。2例伤口感染延期愈合。血清CEA检测术前平均值为( $55.2 \pm 12.1$ )ng/mL,术后6周检测平均值为( $13.2 \pm 4.2$ )ng/mL,较术前平均下降( $38.2 \pm 3.6$ )ng/mL( $P < 0.05$ )。

腹腔镜组和开腹组术后肿块均未见明显缩小,病理学检查与术前无异常,3组均无手术死亡。

表2 3组治疗方式及结果

临床资料	放疗加腹腔镜组	腹腔镜组	开腹组
Dixon	29(82.9%)	20(66.7%) <sup>1)</sup>	30(69.8%) <sup>1)</sup>
Miles	6	9	11
Hartmann	0	1	2
肿瘤淋巴结转移数	65/187	86/164 <sup>1)</sup>	103/232 <sup>1)</sup>
2年后有局部复发	2/35	4/30	5/43 <sup>1)</sup>
2年后有远处转移	1/35 <sup>2)</sup>	2/30	3/43 <sup>1)</sup>
伤口感染延期愈合	0 <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	2/43
吻合口瘘	0 <sup>2)</sup>	0 <sup>1)</sup>	0
手术前后肿块病理变化	24例肿块缩小,瘤细胞变性,坏死	无明显变化	无明显变化
术后血清CEA下降值	$45.2 \pm 3.6$ ng/mL	$37.9 \pm 4.7$ ng/mL	$38.2 \pm 3.6$ ng/mL

注:与放疗加腹腔镜组与腹腔镜组或开腹组比较,1)  $P < 0.01$ ; 2)  $P < 0.05$

### 3 讨论

术前放疗是直肠癌治疗的重要方法之一。大量证据表明,术前放疗可有效控制和减少直肠癌局部复发,而且其对肿瘤有降低临床分期的作用<sup>[1]</sup>,可提高手术切除率和保肛率。常规放疗剂量大,时间长,副作用大。术前短期放疗后1周接受手术,疗效显著,副作用低。其理论基础认为:(1)肿瘤细胞的再分布始于放疗第1周后,短期放疗几乎不会促进肿瘤细胞的增殖。(2)通过计算,有资料显示 $5 \times 5$  Gy的术前放疗具有最低的放射生物性等效剂量(biological equivalent dose, BED)<sup>[1]</sup>。(3)不会导致局部水肿,患者等待时间短,可在1周后手术。

术前短期放疗的适应证:年龄小于80岁;肿瘤下缘位于骶髂以下,距离肛缘 $\leq 15$  cm;术前病理证实为腺癌,无转移存在。放疗不仅可杀伤癌细胞,而且可使癌组织内微血管密度减少,管腔缩小,并使直肠癌血管生成能力下降<sup>[2]</sup>。通过杀灭残留的肿瘤细胞,理论上可以提高括约肌保留的安全性<sup>[3]</sup>。当然,术前放疗也有一定的副作用:如增加术中失血量、盆腔感染、切口延期愈合及吻合口瘘的机会等等。远期有小肠梗阻和慢性腹泻等副作用。但本组资料证实,只要放疗照射时避免扩展到腹部,方法正确,术前短期放疗( $5 \times 5$  Gy)是安全有效的。

腹腔镜手术治疗直肠癌创伤小、术中出血少,对患者全身内环境的打击小。借助腹腔镜的放大作用,所有操作可在镜下直视完成;解剖清晰,手术安全可靠。在中下段直肠癌切除手术时,由于腹腔镜可伸入骨盆底,还可变换角度,手术者可在狭小的骨盆间隙内操作,使直肠癌低位吻合成为可能,因而能和开腹手术一样,成功完成低位直肠前切除术。对于低位直肠癌也能达到同样良好的结果,并能在低位直肠癌的治疗中作到尽可能保留肛门括约肌的功能。最终提高了直肠癌的根治

率和保肛率,大大提高了直肠癌患者术后的生活质量。腹腔镜下直肠肿瘤切除术,在保证直肠癌根治的同时最大程度地保留肛门是可以实现的<sup>[4]</sup>。大量临床研究<sup>[5]</sup>表明,腹腔镜手术治疗大肠癌根治效果不亚于开腹手术,腹腔镜组淋巴结清扫数还往往多于开腹组。因此,只要手术者严格执行全直肠系膜切除操作(TME)和无瘤原则,腹腔镜手术一样可以达根治性切除标准和防止切口种植、转移的目的。

CEA是大肠癌诊断和预测预后的主要肿瘤标记物,一般术后6周恢复正常。本研究结果显示放疗组CEA较其他两组未放疗者,下降更明显。

总之,术前短期放疗可杀死部分肿瘤细胞或降低其活力,有降低肿瘤临床分期的作用,而腹腔镜根治直肠癌可以避免放疗后带来的某些副作用,如减少出血和伤口感染等<sup>[2]</sup>。二者结合将会大大提高直肠癌的根治率和保肛率,降低并发症的发生率。

#### 参考文献:

- [1] Bozzetti F, Baratti D, Andreola S, *et al.* Preoperative radiation therapy for patients with T2-T3 carcinoma of the middle to lower rectum [J]. *Cancer*, 1999, 86(3): 398-404.
- [2] 李为苏, 刘福坤, 陈忠豪, 等. 术前放射治疗对直肠癌血管生成的影响 [J]. *中华普通外科杂志*, 2004, 19(6): 331-333.
- [3] Bujko K, Nowacki MP, Oledzki J, *et al.* Sphincter preservation after short-term preoperative radiotherapy for low rectal cancer - presentation of own data and a literature review [J]. *Acta Oncol*, 2001, 40(5): 593-601.
- [4] 郑民华, 胡艳艳, 陆爱国, 等. 腹腔镜与开腹直肠全系膜切除术治疗低位直肠癌的临床对比研究 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2004, 7(3): 177-180.
- [5] Hartley JE, Mehigan BJ, Qureshi AE, *et al.* Total mesorectal excision: assessment of the laparoscopic approach [J]. *Dis Colon Rectum*, 2001, 44(3): 315-321.