

合并其他瓣膜病变,心功能差,且多伴有其他系统疾病,增加了手术风险和难度,故多难以耐受或不愿接受外科开胸手术。而 PBMV 手术创伤性小,能使粘连的交界区裂开,使 MVA 增大,使血液顺利由左房进入左室,缓解肺淤血及静脉淤血,PAMP、LAMP 及 MVG 明显下降,扩大的左房亦将逐渐缩小,心功能得到改善<sup>[3]</sup>。但 PBMV 可引起原有二尖瓣返流加重,尤其重度 MS 更易发生二尖瓣撕裂或扩张过度而导致二尖瓣关闭不全等并发症发生。若在扩张二尖瓣口时采取逐级次扩张,左室充盈量呈渐进性增加,左室顺应性及对二尖瓣狭窄扩张后增加充盈量的耐受性逐渐增加,因而不易发生急性左心衰<sup>[4]</sup>。本文研究表明,32 例 PBMV 患者均能顺利完成手术治疗,术后 PAMP、LAMP、MVG 显著下降,术后 3 月行超声心动图检查示二尖瓣口面积、心排量、左室射血分数均明显增加,操作相关并发症少。考虑到老年 MS 患者及其瓣膜病变的特殊性,在 PBMV 时应注意以下问题:(1)球囊跨越二尖瓣困难时应反复多次调整弹条前端的弯度,一般小弯度比大弯度容易成功;(2)球囊进入左室后,先将前囊轻度充盈并

轻轻推拉数次,确认球囊没有卡在腱索之间才能扩张;(3)球囊直径从小开始,逐级递增扩张,对病变严重者宁小勿大,避免球囊直径过大;(4)恰当把握球囊扩张终点,预防重度返流;(5)尽量缩短手术时间。

#### 参考文献

- 1 Tokmakoglu H, Vural KM, Ozatik MA, et al. Closed commissurotomy versus balloon valvuloplasty for rheumatic mitral stenosis[J]. J Heart Valve Dis, 2001, 10(3):281-287.
- 2 Zaki A, Salama M, Masry MEI, et al. Immediate effect of balloon valvuloplasty on hemostatic changes in mitral stenosis[J]. Am J Cardiol, 2000, 85(3):370-375.
- 3 Turgeman Y, Atar S, Suleiman K, et al. Percutaneous balloon mitral valvuloplasty in patients with severe mitral stenosis and low transmitral diastolic pressure gradient[J]. Int J Cardiovasc Intervent, 2003, 5(4):200-205.
- 4 吴照芝,黄国明,王丽珍,等. 分级次二尖瓣球囊扩张预防二尖瓣返流的初步研究[J]. 中华心血管病杂志,1998,26(2):117-119.

[收稿日期 2009-08-25][本文编辑 谭毅 黄晓红]

## 临床研究

# 无瘤技术在腹腔镜大肠癌根治术中的应用价值

张贵年, 黄顺荣, 冯泽荣, 秦千子, 麦威, 钟晓刚, 牙韩清, 毕连臣, 朱州, 余俊英, 韦斌

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院胃肠外科

作者简介: 张贵年(1971-),男,医学硕士,主治医师,研究方向:微创技术在胃肠外科的应用。E-mail:guinianzhang@yahoo.com.cn

通讯作者: 黄顺荣(1950-),男,本科,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:微创技术在普外科的应用

**【摘要】** 目的 探讨无瘤技术在腹腔镜大肠癌根治术中的应用价值。方法 分析 34 例大肠癌患者实施腹腔镜下大肠癌根治术的临床效果,提出遵循无瘤技术及肿瘤根治术原则。结果 34 例(100%)均完成腹腔镜下肿瘤根治术。手术时间为 138~246 min,平均为 184 min。随访 3~24 个月,5 例(14.7%)复发或转移,均未发现有穿刺鞘部位种植。结论 腹腔镜下大肠癌根治术中只要严格遵循无瘤技术的原则,可取得与开放手术相同的近期疗效。

**【关键词】** 无瘤技术; 腹腔镜; 大肠癌; 根治术

**【中图分类号】** R 735.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2010)01-0029-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.10

Application study of tumor-free technique in laparoscopic colorectal cancer radical resection ZHANG Guinian, HUANG Shun-rong, FENG Ze-rong, et al. Department of Gastrointestinal Surgery, the People's Hospital of

Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the value of the tumor-free technique in laparoscopic colorectal radical resection. **Methods** The data of 34 cases with colorectal cancer underwent laparoscopic radical resection with tumor-free technique were retrospectively analyzed. **Results** All the cases (100%) had laparoscopic radical resection successfully. The operation time was 138 ~ 246 min, mean 184 min. The trocar site seeding had not been seen, only 5 (14.7%) had recurrence or metastasis during a follow-up period of 3 to 24 months. **Conclusion** The short-term effect of laparoscopic radical resection with tumor-free technique is equal to that of the ordinary open operation.

**[Key words]** Tumor-free technique; Laparoscopy; Colorectal cancer; Radical resection

大肠癌的复发与首次手术的彻底性及无瘤技术操作有关。腹腔镜具有创伤小、术后恢复快的优势,已日益广泛应用于临床。在腹腔镜大肠癌手术中只要严格实施无瘤技术,可减少复发率和降低转移率,其近期疗效与常规开放手术相同<sup>[1]</sup>。我院2004-02 ~ 2007-03共进行腹腔镜大肠癌根治术34例,现将无瘤操作技术体会报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组男性20例,女性14例;年龄31 ~ 80岁,平均61.7岁。全组病例均有术前病理诊断,其中右半结肠癌10例,横结肠癌3例,降结肠癌2例,乙状结肠癌6例,直肠癌12例,肛管癌1例。按照TNM分期法,I期3例,II期12例,III期19例。

## 1.2 操作方法

**1.2.1 器械护士的无瘤技术操作法** 具体操作方法:(1)准备一盆蒸馏水,切除肿瘤的过程中,若无条件更换全套器械,则术中受肿瘤组织污染的器械,应浸泡于无菌蒸馏水5 min后再使用,以杀灭可能残留在器械表面的癌细胞;(2)切取下的肿瘤组织和淋巴结,不可用手直接接触,应当用弯盘接递,及时更换被肿瘤污染的器械、手套、敷料;(3)肿瘤标本移除后,更换所有的纱垫、手套、缝针等接触过肿瘤的物品,电刀、超声刀或结扎速(Ligasure)应浸泡于无菌蒸馏水5 min后再使用;(4)术毕关腹前配合医生做好腹腔灌洗。

**1.2.2 手术医生的无瘤技术操作法** 具体操作方法:(1)选择脐周建立气腹,维持腹腔内气腹压在12 ~ 14 mmHg,在操作过程中和排气腹时要通过穿刺鞘阀门排气,不要通过切口或腹壁穿刺孔直接排气;(2)探查方法是先从肝表面、胃、网膜、小肠及系膜表面、腹壁等进行探查,在明确无种植灶后,再探查盆腔器官表面,最后明确肿瘤部位及受累器官并检查肠系膜及血管根部有无淋巴结肿大等;(3)若肿瘤侵犯浆膜者,应用细管从穿刺器伸入用封闭胶喷射在肿瘤表面以防癌细胞脱落、播散,以预防因操作

时肿瘤细胞脱落在腹腔内引起种植,并更换已被癌细胞污染的器械;(4)根据肿瘤部位,使用结扎速预先结扎切断大肠的大血管(回结肠、右结肠和结肠中动脉及肠系膜下动静脉),以预防癌细胞因手术挤压及牵拉而引起的血行播散;(5)在距肿瘤近、远端10 cm处先用扁带结扎肠管,剪去头皮针侧翼,从腹壁穿孔导入,用抓钳引导管将5-Fu 1 000 mg注入该段肠腔内,以杀灭肠腔内的游离癌细胞;(6)先处理区域引流淋巴结,再处理邻近器官旁淋巴结;(7)术中要用电刀、超声刀或结扎速等锐器操作,尽量减少或不用钝性分离;(8)辅助切口要大,避免挤压肿瘤,以免引起肿瘤细胞脱落,造成种植性转移;肿瘤标本取出时用两端开口的塑料袋防护切口;(9)要在距肿瘤一定范围的正常组织内进行解剖和分离,并根据肿瘤的不同部位和分期,切除肿瘤近、远端一定距离的肠管,具体要求:近端结肠癌应>5 cm,远端结肠癌应>10 cm;直肠癌应>2 cm;直肠中下段癌,可按照TME的原则去做,要求做到既保持盆筋膜脏层的完整无损,又保证肿瘤远端缝合直肠系膜切除不<5 cm;在经肛门放置吻合器前,用稀络合碘水和生理盐水冲洗直肠;(10)手术结束前,可用蒸馏水或5-Fu、DDP等抗癌药物溶液冲洗创面,以冲洗和杀灭残留癌细胞。

## 2 结果

34例均成功完成腹腔镜下大肠癌根治术(100%),手术时间138 ~ 246 min,平均184 min。随访3 ~ 24个月,平均10.3个月,除5例(14.7%)复发或转移(其中1例为II期病人,其余4例为III期病人)外,余均无穿刺鞘部位种植。

## 3 讨论

**3.1** 腹腔镜是利用某种器械通过腹壁穿刺孔而进行手术的一种手术方法,其有创伤小、术后恢复快的优势,但因器械的灵活性差,使得清扫淋巴结范围和实施无瘤技术受限,手术效果受到质疑。近年来随着器械的改进和手术技巧的提高,手术效果与开腹手术已无明显差异<sup>[2,3]</sup>,已日益广泛应用于临床。

但是在腹腔镜手术中同样需要遵守无瘤技术原则(如术中应避免触摸、挤压肿瘤,注意瘤体血运阻断、肠道阻断和冲洗的时机,加强肿瘤侵及浆膜时的保护以及关腹前腹腔抗癌药物灌洗等)。由于腹腔镜手术的特殊性,无瘤技术的要求既有共性,也有个性,关键是手术者经验和技巧。本组病例,我们主要采用了如下无瘤操作技术:(1)避免腹壁穿刺针穿破肿瘤引起种植转移:Reymond 等<sup>[4]</sup>在腹腔镜操作器械和切口处发现了肿瘤细胞,证明直接污染可造成肿瘤播散,在操作中穿刺鞘上下移动可增加腹壁穿刺孔种植转移的机会。因此本组病例采用将穿刺鞘缝合固定或使用带螺纹的穿刺鞘应,以防止套管的意外脱落,导致气腹的逐渐消失,使腹腔内脱落的肿瘤细胞污染创口,即所谓的“烟囱效应”<sup>[5]</sup>。(2)注意隔离肿瘤防止腹腔内种植:如癌肿已浸出浆膜或手术不慎切开肿瘤,应用细管从穿刺器伸入,用封闭胶喷射在肿瘤表面,并更换已被癌细胞污染的器械以防癌细胞脱落、播散引起腹腔内种植;(3)减少手术挤压和牵拉,防止血行播散:根据肿瘤部位,结扎速应预先结扎大肠的四处血管(回结肠、右结肠、结肠中动静脉及肠系膜下动静脉),以预防癌细胞因手术挤压及牵拉时引起血行播散;(4)注入药物,杀灭肠腔内癌细胞:用剪去侧翼的头皮针,从腹壁穿孔导入,将 5-Fu 1 000 mg 注入肠腔,以杀灭肠腔内的游离癌细胞;(5)做好活检标本的保护:肿瘤标本取出时用两端开口的塑料袋防护切口,以免造成新的污染;(6)放气前吸净腹腔内液体:腹腔中含有游离癌细胞,有可能随腹腔液通过破损的腹膜流入切口而引起转移,因此在放气前吸净腹腔内液体,以减少转移的发生, Van Dam 等<sup>[6]</sup>在腹腔镜卵巢癌手术的研究发现关闭和不关闭腹膜的切口种植转移率分别为 2% 和 58% ( $P < 0.01$ ),证实了关闭腹膜的作用,同时缝合腹壁穿刺孔还可减少腹壁穿刺孔疝发

生的概率,缝合前还应对腹壁穿刺孔进行冲洗。

3.2 无瘤操作技术在胃肠恶性肿瘤手术治疗中非常重要,有文献<sup>[7]</sup>报道结直肠癌根治术后,50% 的病人会发生复发或转移而死亡,约 55% ~ 80% 的复发病例发生在术后 2 年内。在复发的病例中有很大部分病人手术前已有临床转移或隐匿的亚临床转移病灶存在,但也有一部分是由于医生检查和手术操作不当造成的医源性的促使转移因素存在。本组病例采用严格的无瘤操作技术,随访 3 个月 ~ 2 年,仅 14.7% 的病人发生复发或转移,疗效等同于常规开放手术,由于随访时间较短,其远期疗效有待进一步探讨。

参考文献

1 黄顺荣,冯泽荣,秦千子,等.完全腹腔镜下直肠肿瘤低位吻合保肛术 21 例报告[J].广西医学,2007,29(6):817-818.  
2 Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial [J]. Lancet, 2005, 365(9472): 1718-1726.  
3 Kitano S, Inomata M, Sato A, et al. Randomized controlled trial to evaluate laparoscopic surgery for colorectal cancer: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG 0404 [J]. Jpn J Clin Oncol, 2005, 35(8): 475-477.  
4 Reymond MA, Wittekind C, Jung A, et al. The incidence of port-site metastases might be reduced [J]. Surg Endosc, 1997, 11(9): 902-906.  
5 Bouvy ND, Marquet RL, Jeekel H, et al. Impact of gas(less) laparoscopy and laparotomy on peritoneal tumor growth and abdominal wall metastases[J]. Ann Surg, 1996, 224(6): 694-701.  
6 Van Dam PA, Decloedt J, Tjalma WA, et al. Trocar implantation metastasis after laparoscopy in patients with advanced ovarian cancer: can the risk be reduced? [J]. Am J Obstet Gynecol, 1999, 181(3): 536-541.  
7 顾晋,李明.复发性胃肠道肿瘤的新辅助治疗[J].中国实用外科杂志,2004, 24(7): 392-393.

[收稿日期 2009-08-19][本文编辑 宋卓孙 刘京虹]

《中国临床新医学》杂志读者、作者联系卡

(本表复印填写后寄回本刊)

|     |  |        |  |      |  |     |  |
|-----|--|--------|--|------|--|-----|--|
| 姓 名 |  | 性 别    |  | 出生年月 |  | 职 务 |  |
| 职 称 |  | 学 位    |  | 专 业  |  |     |  |
| 单 位 |  | 地 址    |  |      |  |     |  |
| 电 话 |  | E-mail |  | 邮 编  |  |     |  |