

早期大肠癌双镜联合治疗与腹腔镜治疗的疗效比较

王艳红, 李书香, 李增魁, 吴义娟, 赵春倩

背景资料

大肠癌发病率逐年增高, 早期结肠癌预后好, 大多可通过内镜微创治疗获得根治。对于范围>3 cm的肿瘤单纯内镜下治疗可能会出现出血、穿孔、无法整块切除等并发症, 采用内镜和腹腔镜联合应用, 更加安全可靠, 缩短了手术时间, 创伤小、恢复快。

王艳红, 李书香, 李增魁, 吴义娟, 赵春倩, 河北医科大学附属邢台市人民医院内镜室 河北省邢台市 054001

王艳红, 主治医师, 主要从事消化内科及消化内镜的诊疗研究。

作者贡献分布: 此课题由王艳红设计; 研究过程由王艳红、李书香、李增魁、吴义娟及赵春倩完成; 数据分析及文章撰写由王艳红完成。

通讯作者: 王艳红, 主治医师, 054001, 河北省邢台市红星街16号, 河北医科大学附属邢台市人民医院内镜室。
wangyanhong5566@163.com
电话: 0319-3286126

收稿日期: 2016-03-29
修回日期: 2016-04-22
接受日期: 2016-05-03
在线出版日期: 2016-06-08

Comparison of endoscopic and laparoscopic cooperative surgery and laparoscopy alone in treatment of early colorectal cancer

Yan-Hong Wang, Shu-Xiang Li, Zeng-Kui Li, Yi-Juan Wu, Chun-Qian Zhao

Yan-Hong Wang, Shu-Xiang Li, Zeng-Kui Li, Yi-Juan Wu, Chun-Qian Zhao, Department of Gastroenterology, Xingtai People's Hospital of Hebei Medical University, Xingtai 054001, Hebei Province, China

Correspondence to: Yan-Hong Wang, Attending Physician, Department of Gastroenterology, Xingtai People's Hospital of Hebei Medical University, 16 Hongxing Street, Xingtai 054001, Hebei Province, China. wangyanhong5566@163.com

Received: 2016-03-29
Revised: 2016-04-22
Accepted: 2016-05-03
Published online: 2016-06-08

同行评议者

刘丽江, 教授, 江汉大学医学院病理学; 白雪, 副主任医师, 中国人民解放军北京军区总医院普通外科

Abstract

AIM: To compare the feasibility and safety of endoscopic and laparoscopic cooperative surgery with laparoscopy alone in the treatment of early colorectal cancer.

METHODS: A retrospective analysis was performed based on the clinical data for early colorectal cancer (tumor diameter between 3 and 5 cm) patients who underwent either endoscopic and laparoscopic cooperative surgery (50 cases) or laparoscopic surgery alone (45 cases). Operative time, intraoperative blood loss, postoperative complications, hospitalization time, metastasis, and recurrence rate were compared between the two groups.

RESULTS: Compared with the laparoscopic surgery alone group, the endoscopic and laparoscopic cooperative surgery group was associated with significantly shorter operative time (80.5 min \pm 21.3 min *vs* 85.2 min \pm 25.8 min, $P < 0.05$) and less intraoperative blood loss (69.0 mL \pm 25.9 mL *vs* 80.1 mL \pm 36.7 mL, $P < 0.05$). No postoperative complications occurred in either group, and hospitalization time showed no statistical difference between the two groups ($P > 0.05$). The average follow-up time was 18 mo, and no metastasis or recurrence was found during the follow-up period.

CONCLUSION: Compared with laparoscopic surgery alone, endoscopic and laparoscopic cooperative surgery offers a minimally invasive and safe therapeutic approach for

early colorectal cancer.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Early colorectal cancer; Endoscopic and laparoscopic cooperative surgery; Laparoscopy

Wang YH, Li SX, Li ZK, Wu YJ, Zhao CQ. Comparison of endoscopic and laparoscopic cooperative surgery and laparoscopy alone in treatment of early colorectal cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(16): 2592-2596 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i16/2592.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i16.2592>

摘要

目的: 通过与腹腔镜治疗的有效性和安全性对比, 探讨内镜和腹腔镜联合应用在治疗早期大肠癌中的作用。

方法: 对95例确诊为早期大肠癌且病变范围在3.0-5.0 cm患者, 50例行内镜和腹腔镜双镜联合治疗(双镜组), 45例行腹腔镜切除治疗(腹腔镜组), 对比分析两组的手术时间、术中并发症、术中出血量、术后住院时间、术后并发症、复发和转移率。

结果: 双镜组与腹腔镜组比较, 手术时间短($80.5 \text{ min} \pm 21.3 \text{ min}$ vs $85.2 \text{ min} \pm 25.8 \text{ min}$, $P < 0.05$), 术中出血量少($69.0 \text{ mL} \pm 25.9 \text{ mL}$ vs $80.1 \text{ mL} \pm 36.7 \text{ mL}$, $P < 0.05$), 术后均无并发症发生, 术后住院时间分别为 $7.4 \text{ d} \pm 1.8 \text{ d}$ 及 $7.2 \text{ d} \pm 1.9 \text{ d}$, 无明显差异($P > 0.05$)。两组随访18 mo均未见复发和转移。

结论: 病变范围在3.0-5.0 cm的早期大肠癌, 双镜联合治疗与腹腔镜手术疗效相似, 但创伤小、恢复快, 更安全。

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 早期大肠癌; 内镜联合腹腔镜治疗; 腹腔镜

核心提示: 大肠癌重在早发现、早治疗, 结合电子染色内镜、放大内镜、超声内镜检查, 准确评估其镜下分型、病理类型和浸润深度, 选择正确的治疗方案, 灵活的将腹腔镜与内镜的联合应用, 以达到治疗的安全性、精准性, 减少并发症, 提高患者术后的生活质量。

王艳红, 李书香, 李增魁, 吴义娟, 赵春倩. 早期大肠癌双

镜联合治疗与腹腔镜治疗的疗效比较. *世界华人消化杂志* 2016; 24(16): 2592-2596 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i16/2592.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i16.2592>

0 引言

大肠癌是我国最常见的恶性肿瘤之一, 近年来随着人民生活水平的提高、饮食习惯的改变, 发病率有逐渐升高的趋势. 2012年肿瘤登记年报显示, 结直肠癌在肿瘤发病排行中上升到第2位^[1]. 研究表明局限于肠壁内的大肠癌, 5年生存率为90%^[2], 有局部淋巴结转移者为70%, 而发生远处转移者则仅为12%^[2-4]. 因此, 防治大肠癌的关键在于早发现、早诊断和早治疗. 随着消化内镜诊疗技术的发展, 越来越多的消化道癌在无任何症状或仅有轻微症状的早期阶段即被发现, 特别是近年来内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)、内镜下黏膜剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)、内镜黏膜下隧道肿瘤切除术(submucosal tunneling endoscopic resection, STER)的应用, 使得内镜诊疗在早期大肠癌及癌前病变的治疗中得到了越来越广泛的应用^[5], 但同时也有一定的局限性, 对于肿瘤基底较宽者内镜下切除风险较大, 容易出现出血、穿孔或癌组织残留, 及时应用腹腔镜对穿孔、出血等并发症进行补救处理, 必要时对周围淋巴结进行活检或清扫^[6]. 同样, 单纯腹腔镜治疗早期大肠癌也同样存在着不足, 早期病变未侵及浆膜层, 腹腔镜定位困难, 内镜和腹腔镜联合应用可以有效地解决这一问题, 避免了腹腔镜手术的盲目性, 更加安全可靠, 既保证了根治效果, 也避免了不必要的过度治疗^[7]. 我们对近年来河北医科大学附属邢台市人民医院应用内镜联合腹腔镜治疗及腹腔镜手术治疗的早期大肠癌95例进行回顾性总结, 现将有关资料分析如下.

1 材料和方法

1.1 材料 回顾性分析2009-01/2014-03河北医大附属邢台人民医院接受结肠镜检查并经病理确诊的早期结直肠癌95例的临床资料, 其中男50例, 女45例, 年龄29-75岁, 平均48.22岁 \pm 11.05岁. 按照治疗方法不同, 将患者分为双镜组($n = 50$)和腹腔镜组($n = 45$). 纳入标准: (1)患

■ 研究前沿

通过电子染色内镜来判断早期结肠癌浸润范围, 通过放大电子内镜观察大肠黏膜腺管开口, 并进一步进行超声内镜检查, 依据病变部位的大小、浸润深度、有无淋巴结转移进行准确的分期. 超声内镜检查可以准确判断肿瘤黏膜下浸润的层次, 进而判断病变是否适合行内镜与腹腔镜联合治疗.

■ 相关报道

内镜下微创治疗在早期结直肠癌治疗中起着重要的作用, 但对于 $> 3 \text{ cm}$ 的肿瘤在切除过程中可能出现穿透性的损伤或穿孔、出血等并发症. 腹腔镜治疗早期结直肠癌, 术者失去了开腹手术时的精细感觉, 对特殊部位的病变或未突破浆膜层的早期病变, 腹腔镜下难以精确定位、完成手术.

■创新亮点

双镜联合治疗早期结直肠癌, 术前行内镜下在肿瘤周围的正常黏膜下染色标记。标记后既能解决腹腔镜中病灶的定位问题, 同时可以使前哨淋巴结染色, 在术中对染色淋巴结行活检。术后利用内镜观察有无吻合口瘘、出血、狭窄、癌组织残留等, 为腹腔镜手术提供安全保障。

者临床资料完好; (2)患者及家属知情, 并签署同意书; (3)依从性高, 能配合随访; (4)黏膜内癌或黏膜下层上1/3(SM1)浸润的黏膜下癌; (5)病变范围3.0-5.0 cm者。排除标准: (1)临床资料不详; (2)合并大肠早癌之外其他部位肿瘤; (3)术后病理与术前病理不符者; (4)合并严重心脑血管或呼吸道疾病。日本Olympus CF-2401电子结肠镜、Olympus H-260电子结肠镜, Olympus EU-M200内镜超声系统、超声探头采用Olympus UM-2R 频率为20 MHz, IT刀, Hook刀, Dua刀, COOK注射针, 止血夹, ERBE ICC-200高频电切装置和APC300氩离子凝固器。

1.2 方法

1.2.1 治疗: 术前常规行结肠镜检查, 靛胭脂染色确定病灶位置与范围, 超声内镜确定病变深度, CT排除淋巴结转移, 分别进行内镜腹腔镜双镜联合治疗及单纯腹腔镜治疗。内镜腹腔镜双镜联合治疗包括: (1)腹腔镜辅助内镜切除术: 基底宽、直径>3.0 cm的肿瘤内镜下切除过程中易出现出血、穿孔、肿瘤残留等危险, 利用腹腔镜及时进行修补和缝合。一些除隐蔽部位肿瘤内镜下不易暴露、操作困难, 如结肠脾曲、肝曲和回盲部, 借助腹腔镜“顶、牵拉”来协助暴露病变部位, 并监测内镜切除过程中肿瘤处浆膜侧的情况, 避免损伤周围血管和脏器^[7,8]。同时, 腹腔镜可以观察肿瘤周围淋巴结情况, 必要时进行活检和清扫^[5]; (2)内镜辅助腹腔镜手术: 术前内镜下在肿瘤周围的正常黏膜下注射亚甲蓝等有色染料标记病变部位。染色标记后既能解决腹腔镜中病灶的定位问题, 同时可以使前哨淋巴结染色, 在术中对染色淋巴结行活检。术中腹腔镜医师可利用内镜灯光的光透为腹腔镜操作提供准确的定位。术后, 利用内镜观察有无吻合口瘘、出血、狭窄、癌组织残留等, 为腹腔镜手术提供安全保障。

腹腔镜手术治疗: 术前给予常规准备和肠道准备, 采用气管内插管静脉复合全麻, 患者取截石位, 建立气腹, 气腹压维持约12-14 mmHg左右。根据术前检查初步判断肿瘤所在位置, 插入1.0 cm Trocar置入摄像系统, 探查腹腔进行手术切除。

1.2.2 术后处理及随访: 术后禁食、抗感染和止血补液处理, 明确术中及术后有无并发症发生(出血、穿孔、癌组织残留等)。定期身体检查(每3-6 mo)随访复查肠镜, 腹部CT、胸部X线,

观察有无肿瘤转移及复发。

统计学处理 采用SPSS16.0统计学软件进行分析。手术时间、术中出血量、术后住院时间以mean±SD表示, 组间比较采用t检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术中均统一行快速冰冻切片病理检查而确诊为早期结直肠癌, 其中黏膜层癌56例, 黏膜肌层癌35例, 黏膜下层癌4例。术后全部病例均经病理再次证实。双镜组与腹腔镜组比较, 手术时间短($80.5 \text{ min} \pm 21.3 \text{ min}$ vs $85.2 \text{ min} \pm 25.8 \text{ min}$), 术中出血量少($69.0 \text{ mL} \pm 25.9 \text{ mL}$ vs $80.1 \text{ mL} \pm 36.7 \text{ mL}$), 差异有统计学意义($P<0.05$)。术后均无并发症发生, 术后住院时间分别为 $7.4 \text{ d} \pm 1.8 \text{ d}$ 及 $7.2 \text{ d} \pm 1.9 \text{ d}$, 差异无统计学意义($P>0.05$)。两组随访18 mo均未见复发和转移。

3 讨论

随着微创技术的不断发展, 内镜、腹腔镜在治疗结直肠良恶性肿瘤中的应用日益成熟。早期大肠癌是指癌组织侵犯及黏膜或黏膜下层, 而不论其大小和是否有淋巴结转移的病变, 预后与病变的分期密切相关。其中局限于黏膜层的为黏膜内癌, 浸润至黏膜下层但未侵犯固有肌层者为黏膜下癌。黏膜固有层与黏膜肌层内不存在或极少存在淋巴管, 所以一般认为病灶局限于此的结肠癌不会发生淋巴结转移, 无需再行根治手术。早期结直肠癌预后良好、5年生存率超过90%^[8], 部分可行内镜微创治疗获得根治^[9]。与传统的外科手术相比, 内镜微创治疗创伤小、恢复快、费用低, 且疗效相当^[10-12]。术前对肿瘤浸润深度、范围及有无淋巴结转移的判断是选择合理术式的关键。对内镜诊断为结直肠癌的患者主要通过电子染色内镜[如内镜窄带成像术(narrow band imaging, NBI)]来判断其浸润范围^[13], 通过放大电子内镜观察大肠黏膜腺管开口, 并进一步进行超声内镜检查, 依据病变部位的大小、浸润深度、有无淋巴结转移进行准确的分期。超声内镜检查可以准确判断肿瘤黏膜下浸润的层次^[14], 进而判断病变是否可以行内镜下治疗^[15,16]。早期结直肠癌我们可以选择内镜下治疗(EMR、ESD、STER), EMR和ESD目前是治疗早期消化系肿瘤及消

■应用要点

内镜和腹腔镜两种微创技术的结合, 优势互补, 使手术变得更简单、更加安全可靠, 既扩大了内镜治疗的适应证, 又避免了传统手术的过度治疗, 使早期结直肠癌的治疗进入了一个新的微创阶段。

化道黏膜和黏膜下层病变的常用方法^[17], 但对于范围>3 cm的病变单纯内镜下治疗可能会出现出血、穿孔^[18,19]、腹膜炎^[20]、无法整块切除^[21]等并发症, 并且存在切除范围不足癌组织残留的隐患^[22], 及时应用腹腔镜辅助治疗, 对穿孔、出血等并发症进行补救处理, 必要时对周围淋巴结进行活检或清扫。隐蔽部位肿瘤内镜下不易暴露、操作困难, 借助腹腔镜“顶、牵拉”来协助暴露病变部位, 并监测内镜切除过程中肿瘤处浆膜侧的情况, 避免损伤周围血管和脏器。腹腔镜治疗消化道肿瘤安全可靠, 创伤小、恢复快^[23-25], 但术者失去了开腹手术直接接触病灶的优势, 如果不切开胃肠道, 腹腔镜只能探查腹腔, 使得胃肠道内部的一些特殊部位的病变或未突破浆膜层的早期病变难以准确定位, 有漏诊、误切等风险^[26,27]。利用内镜和腹腔镜联合治疗, 可以更好地暴露病变部位^[28,29], 术前内镜下在肿瘤周围的正常黏膜下注射等有色染料标记病变部位。标记后既能解决腹腔镜中病灶的定位问题, 同时可以使前哨淋巴结染色, 在术中对染色淋巴结行活检。术中腹腔镜医师可利用内镜灯光的光透为腹腔镜操作提供准确的定位。术后, 利用内镜观察有无吻合口瘘、出血、狭窄、癌组织残留等, 为腹腔镜手术提供安全保障, 使手术更加安全可靠。我们的研究发现双镜组手术时间、术中出血量均明显的少于腹腔镜组。

由此可见内镜和腹腔镜双镜联合应用可充分发挥两者的优势^[30]、简化操作、定位准确、缩短了手术时间, 创伤小, 出血少, 较少出现术后并发症。术前的结肠镜检查、病理活检有助于早期结肠癌的确诊; 内镜下染色观察和超声内镜检查有助于更好地对癌变范围、浸润程度以及是否伴有区域淋巴结转移等情况进行判断^[28]。另外, 术中腹腔镜探查能进一步明确病变肠段周围淋巴结的转移情况, 术中快速冰冻切片检查则能更好地明确肿瘤浸润程度, 均有助于指导手术的操作。本组中黏膜内癌和黏膜肌层癌91例术后常规病理检查未发现区域淋巴结转移或血管内存在癌栓, 术后随访治疗效果良好。4例癌变浸润至黏膜下层患者中有1例术中腹腔镜探查、快速冰冻切片和术后常规病理检查发现伴有淋巴结转移, 在腹腔镜根治术后给予了必要的辅助化疗, 随访12 mo无复发。

因此, 早期发现大肠癌, 并将内镜与腹腔镜两种微创技术灵活的联合应用, 优势互补, 使手术中病灶定位更精确, 手术更简单、创伤小、恢复快, 既保证了治疗的安全性、精准性, 又提高了患者术后的生活质量。

4 参考文献

- 赫捷, 赵平, 陈万青. 2012中国肿瘤登记年报. 北京: 军事医学科学出版社, 2012: 55-60
- DeSantis CE, Lin CC, Mariotto AB, Siegel RL, Stein KD, Kramer JL, Alteri R, Robbins AS, Jemal A. Cancer treatment and survivorship statistics, 2014. *CA Cancer J Clin* 2014; 64: 252-271 [PMID: 24890451 DOI: 10.3322/caac.21235]
- Ries L, Melbert D, Krapcho M. SEER cancer statistics review, 1975-2004. Bethesda, MD: National Cancer Institute, 2007
- Compton CC, Greene FL. The staging of colorectal cancer: 2004 and beyond. *CA Cancer J Clin* 2004; 54: 295-308 [PMID: 15537574]
- 汪建平, 王磊. 当前中国结直肠癌诊治所面临的问题和挑战. *中华胃肠外科杂志* 2014; 17: 521-534
- Jang JH, Kirchoff D, Holzman K, Park K, Grieco M, Cekic V, Naffouje S, Kluft J, Whelan RL. Laparoscopic-facilitated endoscopic submucosal dissection, mucosal resection, and partial circumferential ("wedge") colon wall resection for benign colorectal neoplasms that come to surgery. *Surg Innov* 2013; 20: 234-240 [PMID: 22858573 DOI: 10.1177/1553350612456098]
- 姚礼庆, 时强, 钟芸诗. 双镜联合治疗在结直肠疾病中的应用. *中华临床医师杂志(电子版)* 2012; 6: 6640-6643
- Leggett B, Whitehall V. Role of the serrated pathway in colorectal cancer pathogenesis. *Gastroenterology* 2010; 138: 2088-2100 [PMID: 20420948 DOI: 10.1053/j.gastro.2009.12.066]
- 中华医学会消化内镜学分会, 中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会. 中国早期结直肠癌筛查及内镜诊治指南(2014, 北京). *中华医学会杂志* 2015; 95: 2235-2252
- Lee EJ, Lee JB, Lee SH, Kim do S, Lee DH, Lee DS, Youk EG. Endoscopic submucosal dissection for colorectal tumors--1,000 colorectal ESD cases: one specialized institute's experiences. *Surg Endosc* 2013; 27: 31-39 [PMID: 22729707 DOI: 10.1007/s00464-012-2403-4]
- Ikematsu H, Yoda Y, Matsuda T, Yamaguchi Y, Hotta K, Kobayashi N, Fujii T, Oono Y, Sakamoto T, Nakajima T, Takao M, Shinohara T, Murakami Y, Fujimori T, Kaneko K, Saito Y. Long-term outcomes after resection for submucosal invasive colorectal cancers. *Gastroenterology* 2013; 144: 551-559; quiz e14 [PMID: 23232297 DOI: 10.1053/j.gastro.2012.12.003]
- Yoda Y, Ikematsu H, Matsuda T, Yamaguchi Y, Hotta K, Kobayashi N, Fujii T, Oono Y, Sakamoto T, Nakajima T, Takao M, Shinohara T, Fujimori T, Kaneko K, Saito Y. A large-scale multicenter study of long-term outcomes after endoscopic resection for submucosal invasive colorectal cancer. *Endoscopy* 2013; 45: 718-724 [PMID: 23918621 DOI: 10.1055/s-0033-1344234]

■名词解释

早期大肠癌: 是指癌组织侵及黏膜或黏膜下层, 而不论其大小和是否有淋巴结转移的病变, 预后与病变的分期密切相关。

■ 同行评价

双镜联合治疗早期大肠癌这个题目有一定的创新性, 研究结果具有一定的参考价值。

- 13 Kamiński MF, Hassan C, Bisschops R, Pohl J, Pellisé M, Dekker E, Ignjatovic-Wilson A, Hoffman A, Longcroft-Wheaton G, Heresbach D, Dumonceau JM, East JE. Advanced imaging for detection and differentiation of colorectal neoplasia: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2014; 46: 435-449 [PMID: 24639382 DOI: 10.1055/s-0034-1365348]
- 14 Lachter J, Bishara N, Rahimi E, Shiller M, Cohen H, Reshef R. EUS clarifies the natural history and ideal management of GISTs. *Hepatogastroenterology* 2008; 55: 1653-1656 [PMID: 19102362]
- 15 Hayashi N, Tanaka S, Hewett DG, Kaltenbach TR, Sano Y, Ponchon T, Saunders BP, Rex DK, Soetikno RM. Endoscopic prediction of deep submucosal invasive carcinoma: validation of the narrow-band imaging international colorectal endoscopic (NICE) classification. *Gastrointest Endosc* 2013; 78: 625-632 [PMID: 23910062 DOI: 10.1016/j.gie.2013.04.185]
- 16 Gall TM, Markar SR, Jackson D, Haji A, Faiz O. Mini-probe ultrasonography for the staging of colon cancer: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 2014; 16: O1-O8 [PMID: 24119196 DOI: 10.1111/codi.12445]
- 17 Niimi K, Goto O, Fujishiro M, Kodashima S, Ono S, Mochizuki S, Asada-Hirayama I, Konno-Shimizu M, Mikami-Matsuda R, Minatsuki C, Yamamichi N, Koike K. Endoscopic mucosal resection with a ligation device or endoscopic submucosal dissection for rectal carcinoid tumors: an analysis of 24 consecutive cases. *Dig Endosc* 2012; 24: 443-447 [PMID: 23078437 DOI: 10.1111/j.1443-1661.2012.01303.x]
- 18 Franklin ME, Portillo G. Laparoscopic monitored colonoscopic polypectomy: long-term follow-up. *World J Surg* 2009; 33: 1306-1309 [PMID: 19280252 DOI: 10.1007/s00268-009-9967-8]
- 19 林宗伟, 刘立, 谢有志, 蓝光会. 腹腔镜与结肠镜联合治疗结肠直肠癌58例体会. *临床外科杂志* 2012; 20: 338-339
- 20 洪伟勤, 王小忠, 彭启全, 黄耀奎, 张晓鹏. 内镜粘膜下剥离术或挖除术治疗上消化道疾病的体会. *中国现代医药杂志* 2013; 15: 17-20
- 21 Hori K, Uraoka T, Harada K, Higashi R, Kawahara Y, Okada H, Rambaran H, Yahagi N, Yamamoto K. Predictive factors for technically difficult endoscopic submucosal dissection in the colorectum. *Endoscopy* 2014; 46: 862-870 [PMID: 25208032 DOI: 10.1055/s-0034-1377205]
- 22 Heniford BT, Arca MJ, Walsh RM. The mini-laparoscopic intragastric resection of a gastroesophageal stromal tumor: a novel approach. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2000; 10: 82-85 [PMID: 10789578]
- 23 鲍新民, 陈卫健, 林荣启, 熊功友. 双镜联合治疗结肠良恶性肿瘤可行性研究(附78例分析). *吉林医学* 2011; 32: 288-289
- 24 Faiz O, Warusavitarne J, Bottle A, Tekkis PP, Darzi AW, Kennedy RH. Laparoscopically assisted vs. open elective colonic and rectal resection: a comparison of outcomes in English National Health Service Trusts between 1996 and 2006. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 1695-1704 [PMID: 19966600 DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181b55254]
- 25 郑民华. 腹腔镜胃肠肿瘤手术发展之20年及展望. *外科理论与实践* 2009; 14: 583-585
- 26 Atkin W, Dadswell E, Wooldrage K, Kralj-Hans I, von Wagner C, Edwards R, Yao G, Kay C, Burling D, Faiz O, Teare J, Lilford RJ, Morton D, Wardle J, Halligan S. Computed tomographic colonography versus colonoscopy for investigation of patients with symptoms suggestive of colorectal cancer (SIGGAR): a multicentre randomised trial. *Lancet* 2013; 381: 1194-1202 [PMID: 23414650 DOI: 10.1016/S0140-6736(12)62186-2]
- 27 马万里, 姚坤侯, 胡军红, 张军杰, 胡宝利, 雍春花, 丁瑞. 腹腔镜辅助下全结肠切除术10例报告. *中国微创外科杂志* 2013; 13: 181-183
- 28 吴淼, 张诚华, 董少良, 张少波, 姚清勇, 廖泽飞, 施建设. 腹腔镜、结肠镜双镜联合在直肠手术中应用13例报告. *临床军医杂志* 2007; 35: 528-539
- 29 Ishikawa Y, Akishima-Fukasawa Y, Ito K, Akasaka Y, Yokoo T, Ishii T. Histopathologic determinants of regional lymph node metastasis in early colorectal cancer. *Cancer* 2008; 112: 924-933 [PMID: 18181096 DOI: 10.1002/cncr.23248]
- 30 陆爱国. 双镜联合治疗结肠直肠癌的临床应用现状. *外科理论与实践* 2009; 14: 596-597

编辑: 郭鹏 电编: 闫晋利





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

