

· 短篇论著 ·

结肠镜联合钛夹在结直肠癌微创手术术前肿瘤定位中的应用价值

方碧艳¹ 丁秀文² 陈晶¹ 王颢³ 楼征³ 郝立强³ 徐晓东³ 张卫³ 于恩达³闫飞虎^{3,4}

¹东部战区海军医院消化内镜中心, 舟山 316000; ²海军军医大学附属长海医院临床实验中心, 上海 200433; ³海军军医大学附属长海医院肛肠外科, 上海 200433; ⁴海军军医大学卫勤系统统计学教研室, 上海 200433

通信作者: 闫飞虎, Email: feihu_1989@163.com

【摘要】 目的 探讨结肠镜联合钛夹用于结直肠癌微创手术术前肿瘤定位的应用价值。**方法** 2019 年 1 月 3 日—2019 年 12 月 27 日, 于海军军医大学附属长海医院肛肠外科接受结直肠癌根治术, 术前肿瘤行单纯结肠镜定位及结肠镜联合钛夹定位者 124 例纳入回顾性分析, 对单纯结肠镜定位、结肠镜联合钛夹定位与肿瘤实际位置的一致率进行统计分析。**结果** 33 例腹腔镜手术中, 单纯结肠镜定位与实际肿瘤位置的一致率明显低于结肠镜联合钛夹定位 [63.6% (21/33) 比 100.0% (33/33), $P < 0.05$]。89 例微创小切口手术中, 单纯结肠镜定位与实际肿瘤位置的一致率亦明显低于结肠镜联合钛夹定位 [71.9% (64/89) 比 100.0% (89/89), $P < 0.05$]。右半结肠、左半结肠、乙状结肠肿瘤单纯结肠镜定位与实际肿瘤位置的一致率分别为 70.6% (24/34)、72.7% (24/33)、74.4% (32/43), 结肠镜联合钛夹定位均为 100.0% (34/34, 33/33, 43/43), 两者差异均有统计学意义 (P 均 < 0.05)。**结论** 结肠镜联合钛夹可准确定位结直肠癌的肿瘤部位, 可有效用于指导腹腔镜和微创小切口手术的切口选择和穿刺孔位置选择, 尤其对于单纯结肠镜难以定位的肿瘤建议采取结肠镜联合钛夹进行定位。

【关键词】 结直肠肿瘤; 结肠镜检查; 钛夹; 肿瘤定位

基金项目: 国家自然科学基金青年项目 (81802434); 国家自然科学基金面上项目 (81870455); 国家博士后科学基金面上项目 (45862); 海军军医大学第一附属医院 “234 学科攀峰计划” (2019YXK036)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200730-00669

结肠镜检查在结直肠癌诊疗中发挥重要的作用, 既可直观地观察肿瘤内镜下形态, 又可活检获取肿瘤组织进行病理学定性诊断^[1]; 另外, 对于梗阻性结直肠癌, 结肠镜在支架置入减压、术前肿瘤定位等方面发挥着重要作用^[2-4]。但当肿瘤位于游离度较大的横结肠或乙状结肠等部位, 结肠解剖变异、结肠镜进镜困难时, 单纯使用结肠镜进镜、退镜距肛缘距离的方法进行术前肿瘤定位会出现偏差或者误判, 影响手术实施, 增加手术风险。我们以往研究发现结肠镜联合钛夹可用于结肠癌患者术前肿瘤准确定位和切口选择, 但入组病例多为开腹手术患者 (93.3%, 28/30), 腹腔镜手术者只有 2 例^[5]。随着腹腔镜辅助手术、机器人手术、微创小切口手术等微创手术技术在结直肠癌外科治疗中的广泛应用^[6-8], 对术前肿瘤准确定位提出了更高的要求^[9]。因此, 我们拟研究结肠镜联合钛夹在结直肠癌微创手术术前肿瘤定位和切口选择中的应用价值。

一、资料与方法

1. 病例资料: 2019 年 1 月 3 日—2019 年 12 月 27 日, 于海军军医大学附属长海医院肛肠外科接受结直肠癌根治术, 术前肿瘤行单纯结肠镜定位或结肠镜联合钛夹定位者共 124 例, 男 81 例、女 43 例, 年龄 22~83 岁, 中位年龄 61 岁。手术方式包括: 腹腔镜手术 33 例, 微创小切口手术 89 例, 开腹手术 2 例。本研究中无同时性多原发癌病例。

2. 肿瘤定位方法: 对于单纯结肠镜检查以及结肠镜检查结合 CT 检查仍无法准确定位肿瘤部位进而影响术前手术方式选择者, 采取结肠镜联合钛夹定位的方法进行术前定位。肿瘤定位具体实施方法根据我中心标准化操作流程进行^[5]: (1) 无肠梗阻临床表现者于结肠镜检查前 4 h 使用硫酸镁或聚乙二醇类药物进行肠道准备; 存在不全肠梗阻临床表现者检查前 3 d 开始小剂量泻药进行预先缓泻, 检查前 6 h 开始缓慢服用泻药进行肠道准备。梗阻患者行肠镜下支架

置入缓解梗阻后行腹部立位、卧位片定位肿瘤,而后续贯外科手术^[4]。(2)肛肠外科专科医生(外科手术参与者)采用双人肠镜法进行术前结肠镜检查,取直镜身后明确病变在进镜以及退镜过程中距离肛缘距离,并在病灶下缘使用钛夹进行标记。(3)结肠镜检查完成后,患者立即行腹部立位和卧位 X 线片检查,综合考虑结肠镜镜头距离肛缘的距离, X 线片中钛夹体表投影位置,钛夹在立位、卧位片中的位置活动度,精准定位肿瘤部位,或于体表标记手术切口位置,明确手术方式。

3.数据分析:采用 SPSS 25.0 统计学软件对单纯结肠镜定位、结肠镜联合钛夹定位与肿瘤实际位置的一致率进行分析,组间比较行卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1.不同手术方式的肿瘤定位情况:(1)本研究中仅有 2 例开腹手术患者,单纯结肠镜定位与结肠镜联合钛夹定位均能准确定位肿瘤位置,但由于病例数不足 20 例,故未行统计学分析。(2)33 例腹腔镜手术患者,单纯结肠镜定位肿瘤位置与实际肿瘤位置的一致率为 63.6% (21/33),结肠镜联合钛夹定位为 100.0% (33/33),两者差异有统计学意义($P<0.05$)。(3)89 例微创小切口手术患者,单纯结肠镜定位肿瘤位置与实际肿瘤位置的一致率为 71.9% (64/89),结肠镜联合钛夹定位为 100.0% (89/89),两者差异亦有统计学意义($P<0.05$)。

2.不同部位的肿瘤定位情况:右半结肠、左半结肠、乙状结肠肿瘤单纯结肠镜定位与实际肿瘤位置的一致率分别为 70.6%、72.7%、74.4%,结肠镜联合钛夹定位与实际肿瘤位置的一致率均为 100.0%,两者差异均有统计学意义(P 均 <0.05),详细结果见表 1。

讨论 当前,大多数结直肠癌手术采用腹腔镜和微创小切口等微创方法进行,因此术前精确的肿瘤病灶定位有助于选择合适的切口或穿刺孔位置,从而有效暴露手术视野、便于进行根治性手术并节省手术操作时间^[3,9]。结直肠癌的肿瘤定位主要依赖于结肠镜检查、腹部 CT、结肠镜联合钛夹定位、染色剂黏膜下注射定位^[3]。本研究我们将结肠镜联合钛夹的定位方法应用于包括腹腔镜和微创小切口内在的结直肠癌微创手术的肿瘤定位,对 124 例结直肠癌患者通过结肠镜联合钛夹的方法进行术前肿瘤定位的情况进行回顾性分析后发现,相比于单纯结肠镜检查定位,结肠镜联合钛夹可精准对结直肠癌的肿瘤进行定位,可有效指导腹腔镜和微创小切口手术进行穿刺孔和切口选择,对于单纯结肠镜检查或者 CT 检查等定位困难的肿瘤尤其适合结肠镜联合钛夹的方法进行肿瘤定位。

当然,对于结肠早期癌或者内镜下摘除病变后需要追加手术的患者,由于病变浸润深度较浅的原因缺乏触感及肉眼辨识度,可采用染色剂黏膜下注射定位来作为结肠镜联合钛夹定位方法的必要补充。常用的染色剂主要包括亚甲蓝、纳米碳和印度墨。亚甲蓝一般在术前 2 h 内经结肠镜向黏膜下进行注射,黏膜下的亚甲蓝可向肠壁肌层、浆膜下扩散从而形成醒目的蓝色斑点,术中通过结肠浆膜面的染色斑快速准确发现肿瘤的位置并确定安全切除范围^[3]。亚甲蓝染色尽管在术中可以明确肿瘤的位置,但是对于术前切口选择和穿刺孔位置选择的指导意义不大。纳米碳一般用于淋巴结示踪以指导术中更为彻底的淋巴结清扫^[10]。近年来纳米碳也被用于腹腔镜术前经结肠镜黏膜下注射以示踪不明显的小病灶,从而易于在术中快速发现病灶^[11],但是纳米碳价格相对昂贵,而且也仅仅便于术中明确肿瘤部位以及淋

表 1 不同部位结直肠癌的定位与实际肿瘤位置符合情况

实际肿瘤部位	例数	单纯结肠镜定位			结肠镜联合钛夹定位		
		一致(例)	不一致(例)	一致率(%)	一致(例)	不一致(例)	一致率(%)
右半结肠	34	24	10	70.6	34	0	100.0 ^a
升结肠	6	6	0	—	6	0	—
肝曲	16	10	6	—	16	0	—
横结肠近肝曲	12	8	4	—	12	0	—
横结肠	7	5	2	—	7	0	—
左半结肠	33	24	9	72.7	33	0	100.0 ^a
横结肠近脾曲	2	2	0	—	2	0	—
脾曲	8	6	2	—	8	0	—
降结肠	9	8	1	—	9	0	—
降乙交界	14	8	6	—	14	0	—
乙状结肠	43	32	11	74.4	43	0	100.0 ^a
直肠	7	2	5	—	7	0	—
直乙交界	6	2	4	—	6	0	—
直肠	1	0	1	—	1	0	—

注:“—”代表因病例数不足 20 例未计算一致率,组间也未行卡方检验;与单纯结肠镜定位比较,^a $P<0.05$

巴结清扫范围,无法在术前指导切口选择和穿刺孔位置选择。印度墨染色由于无弥散性、着色持久且价格实惠,已被广泛应用于结肠肿瘤尤其是不明显的小病灶的定位,以帮助术者在术中快速准确发现病灶。我们也在之前的研究中应用经结肠镜黏膜下注射印度墨对腹腔镜手术中的病灶进行准确定位,取得了良好的效果^[12]。

综上,结肠镜联合钛夹可准确定位结直肠癌的肿瘤部位,可有效用于指导腹腔镜和微创小切口手术的切口选择和穿刺孔位置选择。对于经结肠镜或者腹部 CT 等传统方法难以定位的肿瘤,推荐采用结肠镜联合钛夹的方法进行定位,必要时黏膜下注射印度墨或者亚甲蓝作为辅助和补充,实现对结直肠癌患者的快速、精准、微创外科根治治疗。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Moreno CC, Mittal PK, Sullivan PS, et al. Colorectal Cancer Initial Diagnosis: Screening Colonoscopy, Diagnostic Colonoscopy, or Emergent Surgery, and Tumor Stage and Size at Initial Presentation[J]. Clin Colorectal Cancer, 2016, 15(1): 67-73. DOI: 10.1016/j.clcc.2015.07.004.
- [2] 闫飞虎,曹光材,刘小双,等.结肠镜非透视下自扩张金属支架在处理梗阻性结直肠癌中的临床应用研究[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2016,23(4):293-297. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-6906.2016.04.012.
- [3] 杨俊奇,张华平,刘帅,等.腹腔镜结直肠手术肿瘤定位方法的临床研究[J].腹腔镜外科杂志,2015,20(3):171-174. DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2015.03.171.
- [4] Yan FH, Lou Z, Liu XS, et al. Long-Term Oncological Outcomes of Endoscopic Stenting as a Bridge to Surgery Versus Emergency Surgery for Malignant Colorectal Obstruction: A Comparative Study[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2017, 27(6):611-617. DOI: 10.1089/lap.2016.0529.
- [5] 楼征,张卫,于恩达,等.结肠镜联合钛夹定位法对结肠肿瘤手术切口选择的作用[J].中华胃肠外科杂志,2010,13(6):406-408. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2010.06.007.
- [6] Nishikawa T, Nozawa H, Kawai K, et al. Short-and Long-term Outcomes of Minimally Invasive Versus Open Multivisceral Resection for Locally Advanced Colorectal Cancer[J]. Dis Colon Rectum, 2019, 62(1): 40-46. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001255.
- [7] Udayasiri DK, Skandarajah A, Hayes IP. Laparoscopic Compared With Open Resection for Colorectal Cancer and Long-term Incidence of Adhesional Intestinal Obstruction and Incisional Hernia: A Systematic Review and Meta-analysis[J]. Dis Colon Rectum, 2020, 63(1): 101-112. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001540.
- [8] 王伟,康争春,王成龙,等.小切口开腹手术在直肠癌根治性切除手术中的应用[J].中华胃肠外科杂志,2018,21(3):305-311. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.03.013.
- [9] Acuna SA, Elmi M, Shah PS, et al. Preoperative localization of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. Surg Endosc, 2017, 31(6):2366-2379. DOI: 10.1007/s00464-016-5236-8.
- [10] 植中敬,江志远,陈慕维,等.纳米碳淋巴结示踪剂在肠镜结直肠癌根治术中的临床意义[J].微创医学,2017,12(2):201-203. DOI: 10.11864/j.issn.1673.2017.02.12.
- [11] Wang W, Wang R, Wang Y, et al. Preoperative colonic lesion localization with charcoal nanoparticle tattooing for laparoscopic colorectal surgery[J]. J Biomed Nanotechnol, 2013, 9(12): 2123-2125. DOI: 10.1166/jbn.2013.1767.
- [12] 何海燕,徐小雯,蔡蓓丽,等.经肠镜黏膜下注射印度墨在腹腔镜手术病灶定位中的应用[J].中国内镜杂志,2018,24(6):93-96. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2018.06.017.

(收稿日期:2020-07-30)

(本文编辑:顾文景)

国产网篮的胆管取石效能研究

叶馨 高道键 陆蕊 王淑萍 高双 王坤可 胡冰

东方肝胆外科医院内窥镜科,上海 200438

通信作者:胡冰,Email: drhubing@aliyun.com

【摘要】 目的 比较国产取石网篮与进口同类产品在成功率和性能上的差异。**方法** 随机将 40 例胆总管结石患者分成 2 组分别使用国产网篮及进口网篮进行经内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)取石操作,观察指标包括套取结石的难易程度、牢固度,网篮的透视清晰度、耐用性、插入性,以及操作者的主观感受等,每项评分 1~5 分,分别计分后计算评定。**结果** 国产网篮的透视性、乳头插入性能略优于进口网篮,而张开程度、套取难易程度和套取牢固度略逊于进口网篮,但 2 组指标间差异无统计学意义($P>0.05$)。在网篮的耐用性、肝内胆管插入性、操作者和助手的满意度上差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 国产网篮的操作