



[DOI] 10.3969/j.issn.1005-6483.2019.11.010

<http://www.lcwkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1005-6483.2019.11.010>

Journal of Clinical Surgery, 2019, 27(11):957-959

· 论著 ·

腹腔镜下右半结肠癌根治术后胃肠功能障碍的高危因素分析及预测模型的建立

闫瑞承 李士军 王旭峰 罗建飞

[摘要] **目的** 探讨腹腔镜下右半结肠癌根治术后发生胃肠功能紊乱的危险因素,并建立胃肠功能紊乱的风险预测模型。**方法** 回顾性分析我院胃肠外科 2016 年 1 月~2019 年 4 月收治的 161 例行腹腔镜下右半结肠癌根治术病人的临床资料,应用单因素及多因素分析,确定术后胃肠功能紊乱发生的独立危险因素,并以此建立风险预测模型,通过受试者工作特征曲线(ROC)及曲线下面积(AUC)计算其灵敏度和特异度。**结果** 术后胃肠功能紊乱发病率为 17.3%,多因素分析结果显示,术前营养不良($P < 0.05$)和术前不完全性肠梗阻($P < 0.05$)为术后出现胃肠功能紊乱的独立危险因素,胃肠功能紊乱的预测模型 ROC 曲线下面积 0.750(95% CI:0.658~0.841),曲线对应的灵敏度为 0.786,特异度为 0.639。**结论** 术前营养不良和不完全性肠梗阻为腹腔镜下右半结肠癌根治术后胃肠功能紊乱发生的独立危险因素,建立的术后预测模型灵敏度、特异度较高,可为术后胃肠功能紊乱的预测提供参考。

[关键词] 腹腔镜下右半结肠癌根治术; 胃肠功能紊乱; 危险因素; 风险预测

Establishment of high risk factors and predictive model of gastrointestinal dysfunction after laparoscopic surgery for right colon cancer YAN Ruicheng, LI Shijun, WANG Xufeng, et al. (Department of Gastrointestinal Surgery East Section, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan, 430060, China)

[Abstract] **Objective** To explore the risk factors of gastrointestinal dysfunction after laparoscopic radical resection of right colon cancer, and to establish a risk prediction model for intestinal dysfunction. **Methods** The clinical data of 161 patients undergoing laparoscopic radical resection of right colon cancer were analyzed retrospectively from January 2016 to April 2019 in the department of gastrointestinal surgery, Renmin Hospital of Wuhan University. The independent risk factors for the occurrence of gastrointestinal dysfunction after operation were determined by single factor and multi-factor analysis. The sensitivity and specificity of ROC and AUC were calculated. **Results** The incidence of gastrointestinal dysfunction was 17.3%. Multivariate analysis showed that preoperative malnutrition ($P < 0.05$) and preoperative incomplete intestinal obstruction ($P < 0.05$) were independent risk factors for postoperative gastrointestinal dysfunction. Based on this, a predictive model of postoperative gastrointestinal dysfunction was established. The area under ROC curve was 0.750(95% CI:0.658~0.841). The sensitivity and specificity of the curve were 0.786 and 0.639, respectively. **Conclusion** Preoperative malnutrition and preoperative incomplete intestinal obstruction are independent risk factors for gastrointestinal dysfunction after laparoscopic radical resection of right colon cancer. The sensitivity and specificity of the established prediction model are high, which can provide reference for the prediction of gastrointestinal dysfunction after laparoscopic radical resection of right colon cancer.

[Key words] laparoscopic radical resection of right colon cancer; gastrointestinal dysfunction; risk factors; risk prediction

腹腔镜下右半结肠癌根治术已经成为治疗起源于盲肠、升结肠、结肠肝曲恶性肿瘤的标准术式^[1-3]。临床中发现,接受右半结肠癌手术的病人,其术后胃肠功能恢复较其余部位大肠癌术后差。本研究回顾性分析 161 例行腹腔镜下右半结肠癌根治术病人的临床资

料,探讨术后发生胃肠功能紊乱的危险因素,并建立胃肠功能紊乱的风险预测模型。

对象与方法

一、对象

我院胃肠外科 2016 年 1 月~2019 年 4 月收治的接受腹腔镜下右半结肠癌根治术病人 161 例,男性

100 例,女性 61 例,年龄 25 ~ 83 岁,平均年龄 60 岁;术前合并高血压 38 例,合并 2 型糖尿病 56 例。所有病人入院时采用 NRS2002 营养风险筛查评分表评估,并每周重新评估。术后病理类型均为结肠腺癌,Ⅱ期 31 例,Ⅲ期 130 例,分期参照国际抗癌联盟(UICC)TNM 分期(第八版)。

二、方法

1. 手术方式:161 例病人均接受腹腔镜下右半结肠癌根治术,根据肿瘤位置,按无瘤术原则分别采用中间入路、尾侧入路、头侧入路,消化道重建方式端侧吻合 130 例,侧侧吻合 31 例。所有病人均放置 2 根腹腔引流管,分别置于右侧肝肾间隙和盆腔最低点。腹壁辅助切口均采用正中切口。

2. 急性胃肠功能障碍的诊断标准、分级:急性胃肠功能障碍(acute gastrointestinal dysfunction, AGD)是继发于创伤、烧伤、休克和其他全身性病变的一种胃肠道急性病理改变,以胃肠道黏膜损害以及运动和屏障功能障碍为主要特点,按照严重程度可分为 4 级^[4]。GIF 评分量表(the gastrointestinal failure score)可以将胃肠功能障碍的症状与 AGI 分级结合^[5]。本研究分为两组:胃肠功能正常组和胃肠功能障碍组,后者包含 AGI I ~ IV 级。

三、统计学方法

应用 SPSS 24.0 软件分析数据。计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验进行分析;计数资料用例数表示,采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。对单因素分析有统计学意义($P < 0.05$)的相关因素代入 Logistic 回归模型进行多因素分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义的因素,建立风险预测模型。

结 果

1. 概况:161 例病人中,胃肠功能正常 133 例,AGI I 级 19 例,Ⅱ级 7 例,Ⅲ级 1 例,Ⅳ级 1 例。8 例 AGI Ⅱ、Ⅲ级经肠外营养等综合治疗后痊愈,1 例Ⅳ级病人因呕吐、误吸导致窒息,经抢救无效死亡。

2. 单因素分析结果见表 1。单因素分析表明,与术后胃肠功能正常病人相比,胃肠功能障碍病人术前营养状态较差,术前存在不完全性肠梗阻,差异有统计学意义($P < 0.05$);其余因素两组间比较均差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3. 多因素分析结果:将发生胃肠功能障碍作为因变量(赋值 1 = 发生,0 = 无),术前营养评分和术前不完全性肠梗阻作为自变量进行 Logistic 回归分析发现,术前营养状态较差和术前存在不完全性肠梗阻为术后胃肠功能障碍发生的独立危险因素($P < 0.05$)。

4. 胃肠功能障碍预测模型:根据 Logistic 多因素回归分析结果,建立腹腔镜下右半结肠癌根治术后胃肠功能障碍发生风险的预测模型,该模型受试者工作特征曲线(ROC 曲线)下面积 0.750(95% CI:0.658 ~ 0.841),阈值点的灵敏度为 0.786,特异度为 0.639。

表 1 161 例腹腔镜下右半结肠癌根治术后胃肠功能障碍相关因素单因素分析(例)

| 因素 | 胃肠功能障碍组 | 胃肠功能正常组 | χ^2/t 值 | <i>P</i> 值 |
|--------------------------|---------------|---------------|--------------|------------|
| 性别 | | | | |
| 男 | 19 | 81 | 0.475 | 0.491 |
| 女 | 9 | 52 | | |
| 年龄($\bar{x} \pm s$, 岁) | 59.54 ± 11.34 | 59.98 ± 12.16 | -0.177 | 0.860 |
| 术前不全性肠梗阻 | | | | |
| 有 | 13 | 35 | 4.472 | 0.034 |
| 无 | 15 | 98 | | |
| 高血压 | | | | |
| 有 | 9 | 29 | 1.371 | 0.242 |
| 无 | 19 | 104 | | |
| 高血压 | | | | |
| 有 | 8 | 48 | 0.576 | 0.448 |
| 无 | 20 | 85 | | |
| 术前白蛋白 | | | | |
| ≥40 g/L | 14 | 70 | 0.064 | 0.800 |
| <40 g/L | 14 | 63 | | |
| 贫血 | | | | |
| 是 | 13 | 59 | 0.040 | 0.841 |
| 否 | 15 | 74 | | |
| 术前营养评分 | | | | |
| <3.0 | 23 | 79 | 5.151 | 0.023 |
| ≥3.0 | 5 | 54 | | |
| 术前 CA19-9 | | | | |
| ≥39 U/ml | 19 | 88 | 0.030 | 0.863 |
| <39 U/ml | 9 | 45 | | |
| 吻合方式 | | | | |
| 端侧吻合 | 25 | 105 | 1.590 | 0.207 |
| 侧侧吻合 | 3 | 28 | | |
| 术后病理 | | | | |
| Ⅱ期 | 5 | 26 | 0.043 | 0.837 |
| Ⅲ期 | 23 | 107 | | |

讨 论

胃肠道功能紊乱是胃肠道手术后最常见的并发症,许松欣等^[6]曾对 187 例结直肠癌病人进行跟踪调查,发现有 31 例发生术后肠梗阻,发病率为 16.6%。宋林杰等^[7]回顾了 227 例结肠癌病人的临床资料,发现术后 1 个月有 19 例术后肠梗阻,发生率为 8.37%。本研究纳入的 161 例接受腹腔镜下右半结肠根治术的病人有 17.3% 发生术后肠功能障碍,发病率较高。从解剖上看,右半结肠癌根治术范围包含胃窦部、胆囊、胆总管、胰头、十二指肠,右肾及输尿管,因此

右半结肠癌根治术手术操作相比左半结肠更为复杂,创面涉及的脏器更多,理论上更容易出现术后胃肠道功能障碍。有文献报道,右半结肠较左半结肠并发症更多,住院时间更长,对肠内营养的耐受性也更差^[9]。

本研究通过多因素 Logistic 回归分析发现,术前存在营养不良和术前不完全性肠梗阻是术后发生胃肠功能障碍的危险因素。现就这两个危险因素进行讨论:(1)营养不良:50%~80%的恶性肿瘤病人存在营养不良状况,其中大肠癌发生率达 60%,癌性营养不良可显著增加病人术后并发症的发生率。与其余部位大肠癌不同的是,右半结肠癌根治术切除了回盲瓣。回盲瓣在生理上有阻止结肠肠液细菌返流,延缓小肠内容物流动,增加小肠营养吸收,更有效保障肠黏膜屏障功能的稳定性,防止细菌易位,促进术后胃肠功能恢复^[9]。(2)术前不完全性肠梗阻:右半结肠由于肿瘤靠近回盲瓣,出现闭襻性肠梗阻的概率较高。术前肠道肿瘤占据肠腔,导致自上方肠管扩张,肠腔内压力升高,肠壁静脉回流受阻,淋巴管和毛细血管淤积,肠壁炎症渗出,充血水肿;术前肠梗阻还可以引起酸碱平衡和水电解质紊乱,引发术后肠梗阻;若术前肠梗阻部位在术区,则可引起术区大量的炎症介质积聚,增加术后肠梗阻发生的风险。

本研究结果显示术前营养状态较差和术前存在不

完全性肠梗阻为腹腔镜下右半结肠癌术后胃肠功能障碍发生的独立危险因素。但本研究仍存在某些干扰因素,模型中手术均采用腹腔下右半结肠全系膜切除及第三站淋巴结清扫,清扫过程中是否伤及迷走神经腹腔支不易分辨和量化,其对术后 AGD 的发生影响不得而知。需要设计大样本量的同质性的前瞻性队列研究进一步探讨相关危险因素。

参考文献

- [1] 孔祥恒,杨道贵,张彦波,等.腹腔镜右半结肠全结肠系膜切除手术操作流程的优化[J].腹腔镜外科杂志,2017,2(3):173-176.
- [2] 杜晓辉,何长征.右半结肠癌微创治疗的术式选择[J].临床外科杂志,2018,26(10):724-726.
- [3] 李继勇.腹腔镜和开腹右半结肠癌根治术临床对比分析[J].临床外科杂志,2017,25(9):685-687.
- [4] 何颜霞.胃肠功能衰竭的原因及分级治疗[J].中国小儿急救医学,2017,24(4):260-263.
- [5] Reintam Blaser A, et al. Intensive care med[J], 2012, 38:384-394.
- [6] 许松欣,丁岩冰.结直肠癌术后肠梗阻相关因素分析[J].胃肠病学,2013,18(10):619-621.
- [7] 宋林杰,李松岩,那兴邦,等.结肠癌术后肠梗阻影响因素分析[J].腹部外科,2017,30(6):471-474.
- [8] 林天胜,张庆洪,蔡桦立.术前营养支持在腹腔镜右半结肠癌根治术快速康复治疗中的临床意义[J].中国微创外科杂志,2017,17(8):683-687.
- [9] 吴孟超,吴在德.小肠结肠疾病,黄家驷外科学(第7版)[M].北京,人民卫生出版社,2008:1483.

(收稿日期:2019-09-09)

(本文编辑:杨泽平)



[DOI] 10.3969/j.issn.1005-6483.2019.11.011

http://www.lcwzz.com/CN/10.3969/j.issn.1005-6483.2019.11.011

Journal of Clinical Surgery, 2019, 27(11):959-960

· 短篇报道 ·

心包内异位甲状腺一例

屈日荣 田义涛 别磊 张洋 付向宁

[关键词] 异位甲状腺; 心脏肿瘤; 手术治疗

男,53岁,胸部隐痛不适1个月余。无呼吸困难、心慌、胸闷、咳嗽、咳痰、四肢乏力等不适。无慢性基础疾病史,体格检查未见明显异常。既往体健。入院查心电图、甲状腺B超及甲状腺功能(TSH、 FT_3 、 FT_4)均未见明显异常。胸部增强CT及MRI检查提示:左心房上方,

升主动脉后方见一大小约53 mm × 36 mm的不规则混杂密度肿块,考虑心包内肿瘤(图1,图2)。然而,心脏彩超检查显示此肿块并未造成右心室流出道受阻以及肺动脉受压,心脏内未见结构异常。为进一步的临床及病理诊断,完善术前检查后,于2015年9月1日在全麻下行右后外侧切口开胸心包内肿瘤切除术,切开心包,见肿块位于升主动脉后方,左心房上方,大小约60 mm × 36 mm,包膜完整,质韧硬,与升主动脉外膜粘

连,与左心房无明显粘连,5 ml注射器穿刺肿瘤无液体抽出,排除血管瘤可能,逐步分离粘连,完整切除肿瘤。切除的肿瘤为淡红色类圆形质韧肿块,表面光滑,大小约80 mm × 40 mm(图3)。术后常规病理显示为异位甲状腺组织,未见甲状腺以外组织成分及恶性肿瘤细胞(图4)。病人术后恢复良好,顺利出院。术后随访至今,复查甲状腺功能显示正常水平的 FT_3 、 FT_4 及TSH;颈部甲状腺彩超检查显示甲状腺处于正常位置,未见肿

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院胸外科
通信作者:田义涛, Email: Yitao_Tian@163.com