

·论著·

腹腔镜直肠癌前切除术后低位前切除综合征的发生率和症状学分析

王璋^{1,2} 邵胜利¹ 刘鹭¹ 卢麒亦¹ 穆磊¹ 覃吉超¹¹华中科技大学同济医学院附属同济医院胃肠外科, 武汉 430030; ²武汉大学附属恩施土家族苗族自治州中心医院结直肠外科, 恩施 445000

通信作者: 覃吉超, Email: jcqin@tjh.tjmu.edu.cn

【摘要】 目的 探究腹腔镜直肠癌前切除术后低位前切除综合征(LARS)及其症状随时间变化的趋势。方法 本研究采用回顾性队列研究的方法。回顾性纳入2010年1月1日至2020年12月31日期间,在华中科技大学同济医学院附属同济医院接受腹腔镜直肠癌前切除的原发性直肠(腺)癌患者,所有患者病历资料完整,术后3、6、9、12和18个月时间点的随访资料齐全。共1454例患者纳入本研究,年龄≤65岁1094例(75.2%),女性597例(41.1%)。吻合口距肛缘的距离为0~5 cm者1040例(71.5%),新辅助治疗患者86例(5.9%)。所有患者均完成汉化版LARS评分问卷表并记录术后3、6、9、12和18个月时LARS的发生率及其具体症状的情况,并综合既往文献报道和临床经验,对吻合口位置、术前新辅助治疗、术后辅助治疗、有无预防性造口等可能影响重度LARS的相关亚组行进一步分析。结果 1454例患者术后3、6、9、12和18个月时,LARS的发生率分别为78.5%(1142/1454)、71.4%(1038/1454)、55.0%(799/1454)、45.7%(664/1454)和45.7%(664/1454),整体差异有统计学意义($\chi^2=546.180, P<0.001$),但12个月后趋于稳定($P>0.05$)。与术后3个月相比,术后12个月时LARS的症状谱中排气失禁[1.7%(24/1454)比33.9%(493/1454)],液体大便失禁[3.9%(56/1454)比41.9%(609/1454)],大便频率增加[79.6%(1158/1454)比95.9%(1395/1454)],大便簇集[74.4%(1081/1454)比92.9%(1351/1454)],排便急迫[46.5%(676/1454)比78.7%(1144/1454)]的发生率均有缓解(均 $P<0.05$),而12个月以后稳定(均 $P>0.05$)。随着术后时间的延长,重度LARS发生率在不同吻合口位置、术前新辅助治疗、术后辅助治疗、有无预防性造口等亚组中均呈下降趋势(均 $P<0.001$),并在术后12个月时达到稳定(均 $P>0.05$)。结论 术后1年内,LARS及其具体症状情况随时间增长呈逐渐改善趋势,但超过1年后趋于稳定。大便频率增加和簇集是最主要的肠道功能异常表现,术后改善缓慢。

【关键词】 直肠肿瘤; 低位前切除综合征; 发生率; 症状学**基金项目:** 国家自然科学基金(81572894)

Analysis of the incidence and symptomatology of low anterior resection syndrome after laparoscopic anterior resection for rectal cancer

Wang Zhang^{1,2}, Shao Shengli¹, Liu Lu¹, Lu Qiyi¹, Mu Lei¹, Qin Jichao¹¹Department of Gastrointestinal Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China; ²Department of Colorectal Surgery, Central Hospital of Enshi Tujia and Miao Autonomous Prefecture Affiliated to Wuhan University, Enshi 445000, China

Corresponding author: Qin Jichao, Email: jcqin@tjh.tjmu.edu.cn

【Abstract】 Objective This study aims to explore the temporal trend of Low Anterior Resection Syndrome (LARS) and its symptoms after laparoscopic anterior resection for rectal cancer. **Methods** A retrospective cohort study design was employed. The study included primary rectal (adenocarcinoma) cancer patients who underwent laparoscopic anterior resection at Tongji

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20230206-00029

收稿日期 2023-02-06 本文编辑 朱雯洁

引用本文: 王璋, 邵胜利, 刘鹭, 等. 腹腔镜直肠癌前切除术后低位前切除综合征的发生率和症状学分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(1): 69-74. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20230206-00029.



Hospital, Huazhong University of Science and Technology, between January 1, 2010, and December 31, 2020. Complete medical records and follow-up data at 3, 6, 9, 12, and 18 months postoperatively were available for all patients. A total of 1454 patients were included, of whom 1094 (75.2%) were aged ≤ 65 years, and 597 (41.1%) were females. Among them, 1040 cases (71.5%) had an anastomosis-to-anus distance of 0-5cm, and 86 cases (5.9%) received neoadjuvant treatment. All patients completed the Chinese version of the LARS questionnaire and their LARS occurrence and specific symptom information were recorded at 3, 6, 9, 12, and 18 months postoperatively. Considering past literature and clinical experience, further subgroup analyses were performed to explore the potential impact factors on severe LARS, including anastomosis level, preoperative neoadjuvant therapy, postoperative adjuvant therapy, and the presence of preventive stoma.

Results The occurrence rates of LARS at 3, 6, 9, 12, and 18 months postoperatively were 78.5% (1142/1454), 71.4% (1038/1454), 55.0% (799/1454), 45.7% (664/1454), and 45.7% (664/1454), respectively ($\chi^2=546.180$, $P<0.001$). No statistically significant difference was observed between the 12-month and 18-month time points ($P>0.05$). When compared with the symptoms at 3 months, the occurrence rates of gas incontinence [1.7% (24/1454) vs. 33.9% (493/1454)], liquid stool incontinence [3.9% (56/1454) vs. 41.9% (609/1454)], increased stool frequency [79.6% (1158/1454) vs. 95.9% (1395/1454)], stool clustering [74.3% (1081/1454) vs. 92.9% (1351/1454)], and stool urgency [46.5% (676/1454) vs. 78.7% (1144/1454)] in the LARS symptom spectrum were significantly alleviated at 12 months (all $P<0.05$) and remained stable beyond 12 months (all $P>0.05$). With the extension of postoperative time, the incidence rates of severe LARS exhibited a decreasing trend in different subgroups, of anastomosis level, preoperative neoadjuvant therapy, postoperative adjuvant therapy, and the presence of preventive stoma, and reached stability at 12 months postoperatively (all $P>0.05$). **Conclusion** LARS and its specific symptom profile showed a trend of gradual improvement over time up to 1 year postoperatively, and stabilized after more than 1 year. Increased stool frequency and stool clustering are the most common features of abnormal bowel dys function, which improve slowly after surgery.

【Key words】 Rectal neoplasms; Low anterior resection syndrome; Incidence; Symptomatology

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81572894)

随着外科技术的进步和多学科综合治疗的广泛开展,直肠癌的保肛率和生存率较前明显改善,但部分患者术后会出现排便功能的异常,严重损害生活质量^[1-3]。这些排便异常的症状被定义为低位前切除综合征(low anterior resection syndrome, LARS),主要表现为气体或液体大便失禁、排便频率改变、簇集和大便急迫等;LARS术后早期发生率高达50%~90%,随着时间的推移症状可逐渐缓解或消失^[4-6]。目前,由于其致病因素和发病机制的多样性,LARS的治疗方法仍然是基于症状的对症治疗,以药物、经肛门灌洗、盆底康复、生物反馈和骶神经刺激等为主,超过2年的难治性患者需考虑永久性造口^[7-9]。因此,针对LARS的症状谱进行分析,及时干预治疗,有利于减轻患者的症状,改善术后生活质量。然而,近来的一些研究主要集中在导致LARS发生的相关危险因素上,对不同时期不同症状的发生情况和变化趋势尚不明确^[5-6, 10]。本研究

探究腹腔镜直肠癌前切除术后不同时期LARS及其症状的发生率以及变化趋势,以期为临床提供参考依据。

资料与方法

一、研究对象

本研究采用回顾性队列研究的方法。

纳入标准:(1)术前肠镜病理确诊为原发性直肠(腺)癌;(2)行腹腔镜直肠癌根治性前切除术;(3)病历资料完整,术后3、6、9、12和18个月时间点的随访资料齐全。**排除标准:**(1)联合脏器切除如子宫附件等;(2)行Hartmann或腹会阴联合切除术;(3)预防性造口未还纳或还纳未满18个月;(4)术后18个月内直肠肿瘤复发、吻合口漏或肠梗阻等原因再次行腹部手术或造口术;(5)术后病理检查证实切缘阳性;(6)多处原发性癌。

根据上述标准,将2010年1月1日到2020年12月31日期间,于华中科技大学同济医学院附属同济医院接受腹腔镜直肠癌前切除的1 454例患者纳入研究,患者筛选流程和基线资料见图1和表1。本研究经华中科技大学附属同济医院伦理委员会审核批准(审批号:TJ-IRB20220429),纳入本研究的患者均知晓科学研究的目并同意参加研究。

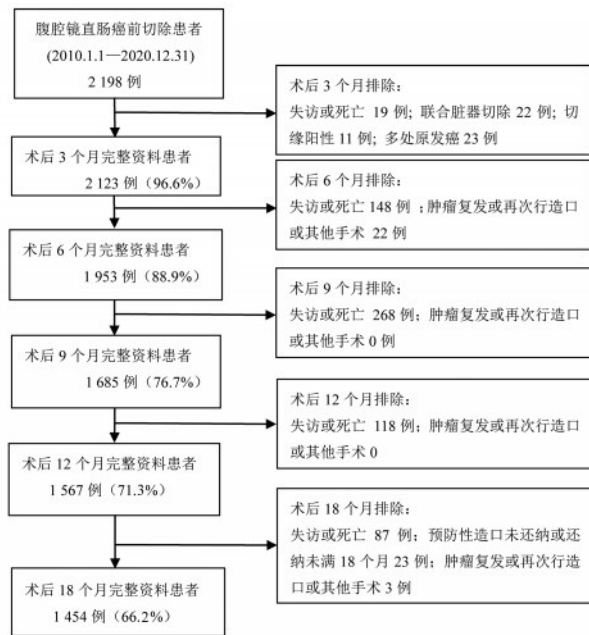


图1 本研究入组患者筛选流程图

二、术后随访和观察指标

本组患者在手术后或预防性造口关闭后间隔至少18个月时,通过电话,短信,门诊或住院等随访方式完成LARS问卷评分。

本研究主要观察指标为术后3、6、9、12和18个月时LARS的发生率及其具体症状的情况。LARS的评价采用汉化版LARS量化评分标准,包含肠道功能异常最主要的5个方面:排气失禁、液体大便失禁、大便频率增加、簇集、急迫;按照该评分标准,0~20分为无LARS,21~29分为轻度LARS,30~42分为重度LARS^[11]。

三、亚组分析

综合既往文献报道和临床经验,对不同吻合口位置、是否新辅助治疗、是否术后辅助治疗和是否预防性造口等可能影响重度LARS的相关因素行进一步亚组分析^[6,10]。其中,吻合口位置分为低位组(距肛缘0~5 cm)、中位组(距肛缘6~10 cm)和高位组(距肛缘11~15 cm)。

表1 1 454例腹腔镜直肠癌前切除术后低位前切除综合征患者的基线资料

变量	例(%)
年龄(岁)	
≤65	1 094(75.2)
>65	360(24.8)
性别	
女	597(41.1)
男	857(58.9)
体质指数(kg/m ²)	
<28	1 395(95.9)
≥28	59(4.1)
吻合口位置(cm)	
低位(0~5)	1 040(71.5)
中位(6~10)	381(26.2)
高位(11~15)	33(2.3)
新辅助治疗	
无	1 368(94.1)
有	86(5.9)
化疗	13(0.9)
放化疗	73(5.0)
肿瘤分期	
I	445(30.6)
II	499(34.3)
III	510(35.1)
肿瘤长径(cm)	
≤5	1 361(93.6)
>5	93(6.4)
肿瘤下缘高度(cm)	
低位(0~5)	276(19.0)
中位(6~10)	719(49.4)
高位(11~15)	459(31.6)
预防性造口	
无	1 058(72.8)
有	396(27.2)
吻合口漏	
无	1 398(96.1)
有	56(3.9)
术后辅助治疗	
无	539(37.1)
化疗	612(42.1)
放化疗	303(20.8)
关闭造口间隔时间(d)	
<60	1 135(78.1)
60~90	60(4.1)
>90	259(17.8)

四、统计学方法

本研究采用IBM SPSS Statistics v27.0, GraphPad Prism8.0.2 软件和 Vassar Stats(在线工具, <http://vassarstats.net/index.html>)。正态分布的连续性变

量以 $\bar{x} \pm s$ 表示,非正态分布的连续性变量以 M (范围)表示,分类变量以例(%)表示。多时间点分类变量的组间比较采用 χ^2 检验,多时间点等级资料的比较采用 Mantel-Haenszel χ^2 线性趋势检验。所有比较采用双尾检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、术后 18 个月内 LARS 及具体症状发生情况的变化

术后 3、6、9、12 和 18 个月时,1 454 例腹腔镜直肠癌前切除患者中 LARS(轻度+重度 LARS)的发生率分别为 78.5%(1 142/1 454)、71.4%(1 038/1 454)、55.0%(799/1 454)、45.7%(664/1 454) 和 45.7%(664/1 454),轻度和重度 LARS 的发生率均随着时间增长呈下降趋势($\chi^2=546.180, P < 0.001$),且在术后 12 个月时达到稳定($P > 0.05$)。随着术后时间增长,LARS 各具体症状的发生率亦均下降(均 $P < 0.001$),同样在术后 12 个月时达到稳定(均 $P > 0.05$),其中术后 12 和 18 个月时,大便频率增加和簇集的比例仍分别高达 79.6% 和 74.4%,随时间增长改善缓慢。见表 2。

二、术后 18 个月内不同亚组发生重度 LARS 的变化

结果发现,随着术后时间的延长,重度 LARS 发生率在各亚组均呈下降趋势(均 $P < 0.05$),并在术后 12 个月时均达到稳定(均 $P > 0.05$)。见图 2。

讨 论

本研究通过在术后多个时间点对腹腔镜直肠癌前切除术后的患者进行随访,并对其肠道功能进行评分,比较术后 18 个月内 LARS 及其具体症状的

发生率,发现 LARS 及其具体症状的发生率随时间推移而逐渐降低,并在术后 12 个月基本达到稳定。本组患者中,大便频率增加和簇集是症状稳定后最常见的肠道功能异常,其发生率均 $> 70\%$;吻合口位于低位者、接受新辅助放化疗、接受术后辅助放化疗和造口的患者在术后 12 个月时重度 LARS 的发生率较高。

腹腔镜直肠癌前切除术后 LARS 是不同病因和病理生理机制导致的,其症状多变,且与患者的术后生活质量呈明显负相关^[8,12]。导致 LARS 的危险因素有很多种,目前的研究普遍认为,吻合口位置高低、术前或术后放射治疗等与 LARS 的发生密切相关^[5,13]。Karanjia 等^[14]在研究中发现,吻合口位于距肛缘 3 cm 的患者较 6 cm 的患者在手术后肠道功能更差。Bregendahl 等^[15]在一项纳入了 1 087 例患者的回顾性研究中发现,不论是长程新辅助治疗还是短程新辅助治疗,都是导致直肠癌术后严重肠道功能紊乱的独立危险因素。

目前普遍认为,LARS 的症状可在 6~18 个月后逐渐缓解,因为“新直肠”的功能恢复需要一段时间^[6,9,16]。LARS 的病因和发病机制复杂,目前的治疗主要还是基于改善症状,从而提高患者的生活质量^[9,17-18]。本研究发现,LARS 的症状谱中排气失禁和液体大便失禁在术后 12 个月内改善最为明显,分别从 33.9% 下降到 1.7% 和从 41.9% 下降到 3.9%;而急迫症状其次,从 78.7% 下降为 46.5%;大便频率增加和簇集发生率下降最为缓慢,是不同时期最为显著的肠道功能异常表现。这提示,我们在 LARS 的治疗过程中需加强针对大便频率增加和簇集的对症处理,如抑制结肠的过度蠕动、结肠冲洗和指导盆底康复锻炼等。

多项研究提示,不同吻合口位置、术前新辅助

表 2 1 454 例腹腔镜直肠癌前切除患者各时间点低位前切除综合征(LARS)及具体症状的发生情况[例(%)]

术后时间	LARS 评级			症状				
	无	轻度	重度	排气失禁	液体大便失禁	大便频率增加	排便簇集	排便急迫
3 个月	312(21.5)	80(5.5)	1 062(73.0)	493(33.9)	609(41.9)	1 395(95.9)	1 351(92.9)	1 144(78.7)
6 个月	416(28.6)	248(17.1) ^a	790(54.3) ^a	341(23.5) ^a	355(24.4) ^a	1 341(92.2) ^a	1 315(90.4) ^a	1 042(71.7) ^a
9 个月	655(45.0)	223(15.3) ^a	576(39.6) ^{ab}	95(6.5) ^{ab}	126(8.7) ^{ab}	1 261(86.7) ^{ab}	1 200(82.5) ^{ab}	805(55.4) ^{ab}
12 个月	790(54.3)	199(13.7) ^{ab}	465(32.0) ^{abc}	24(1.7) ^{abc}	56(3.9) ^{abc}	1 158(79.6) ^{abc}	1 081(74.3) ^{abc}	676(46.5) ^{abc}
18 个月	790(54.3)	202(13.9) ^{ab}	462(31.8) ^{abc}	24(1.7) ^{abc}	56(3.9) ^{abc}	1 158(79.6) ^{abc}	1 081(74.3) ^{abc}	676(46.5) ^{abc}
统计值		$\chi^2=570.601$		$\chi^2=1 055.930$	$\chi^2=1 146.720$	$\chi^2=274.130$	$\chi^2=311.660$	$\chi^2=526.570$
P 值		< 0.001		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

注:^a 与 3 个月比, $P < 0.05$; ^b 与 6 个月比, $P < 0.05$; ^c 与 9 个月比, $P < 0.05$

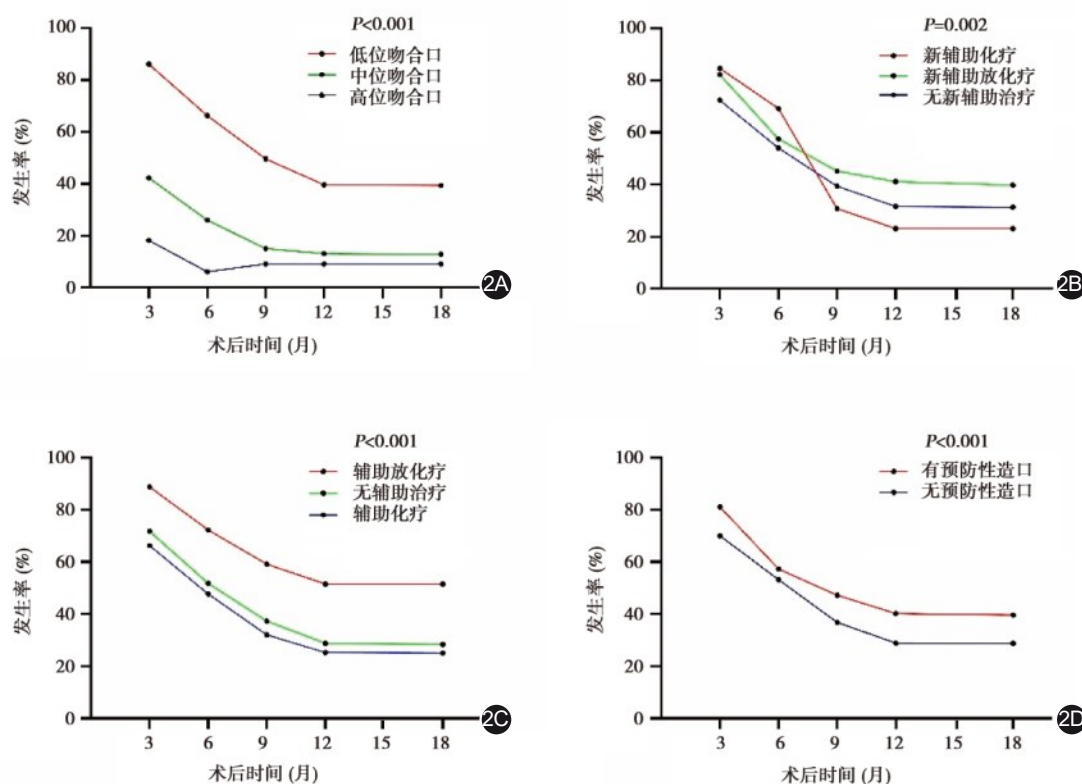


图2 不同亚组腹腔镜直肠癌前切除患者18个月内重度低位前切除综合征(LARS)发生率的变化趋势 2A.不同吻合口位置组;2B.不同新辅助治疗组;2C.不同术后辅助治疗组;2D.有无预防性造口组

治疗、术后辅助治疗、有无预防性造口等与LARS的发生发展以及患者生活质量密切相关,因此,本研究对上述亚组患者重度LARS的发生率和变化趋势进行了进一步分析^[5-6,10,19-20]。重度LARS发生率在各亚组中均呈下降趋势,并在术后12个月时达到稳定(均 $P>0.05$)。由此可见,对于上述患者而言,应在术后1年内密切关注其LARS的发生和发展情况,及时给予干预治疗。

与现有研究相比,本文纳入样本量较大、随访时间较长,对LARS及其具体症状的发生率,以及不同亚组LARS发生率进行了更为深入的研究^[10,21-22]。但作为单中心的回顾性研究,本研究存在一定局限性,如纳入随访完整的病例只占同期病例的66.15%,随访率较低,病例选择可能存在偏倚,需要更多前瞻性数据进一步验证。

综上所述,直肠癌前切除术后LARS及其症状随时间增长呈逐渐下降趋势,且12个月内多可逐步缓解,但超过12个月的LARS及其症状已基本稳定。大便频率增加和簇集是症状稳定后最常见的肠道功能异常,且随时间增长改善缓慢。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王璋: 酝酿和设计实验,实施研究,采集数据,分析/解释数据,起草文章,统计分析;邵胜利: 酝酿和设计实验,采集数据;刘鹭: 酝酿和设计实验,对文章的知识性内容作批评性审阅,指导;卢麒亦: 采集数据,支持性贡献;穆磊: 对文章的知识性内容作批评性审阅,行政、技术或材料支持,指导,支持性贡献;覃吉超: 酝酿和设计实验,分析/解释数据,对文章的知识性内容作批评性审阅,行政、技术或材料支持,指导,支持性贡献

参 考 文 献

- [1] Keane C, Fearnhead NS, Bordeianou LG, et al. International consensus definition of low anterior resection syndrome[J]. ANZ J Surg, 2020, 90(3): 300-307. DOI:10.1111/ans.15421.
- [2] Dulskas A, Kavaliauskas P, Pilipavicius L, et al. Long-term bowel dysfunction following low anterior resection[J]. Sci Rep, 2020, 10(1): 11882. DOI:10.1038/s41598-020-68900-8.
- [3] Deschner BW, Vander Walde NA, Grothey A, et al. Evolution and current status of the multidisciplinary management of locally advanced rectal cancer[J]. JCO Oncol Pract, 2021, 17(7): 383-402. DOI: 10.1200/OP.20.00885.
- [4] Bryant CL, Lunniss PJ, Knowles CH, et al. Anterior resection syndrome[J]. Lancet Oncol, 2012, 13(9): e403-e408. DOI: 10.1016/S1470-2045(12)70236-X.
- [5] Croese AD, Lonie JM, Trollope AF, et al. A meta-analysis of the prevalence of low anterior resection syndrome and

- systematic review of risk factors[J]. *Int J Surg*, 2018,56: 234-241. DOI: 10.1016/j.ijsu.2018.06.031.
- [6] Afshari K, Smedh K, Wagner P, et al. Risk factors for developing anorectal dysfunction after anterior resection [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2021,36(12):2697-2705. DOI: 10.1007/s00384-021-04024-3.
- [7] Dulskas A, Smolskas E, Kildusiene I, et al. Treatment possibilities for low anterior resection syndrome: a review of the literature[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2018, 33(3):251-260. DOI: 10.1007/s00384-017-2954-x.
- [8] Buzatti K, Petroianu A. Pathophysiological aspects of the low anterior resection syndrome for treatment of rectal cancer[J]. *Rev Col Bras Cir*, 2017, 44(4):397-402. DOI: 10.1590/0100-69912017004003.
- [9] Nguyen TH, Chokshi RV. Low anterior resection syndrome [J]. *Curr Gastroenterol Rep*, 2020, 22(10): 48. DOI: 10.1007/s11894-020-00785-z.
- [10] Nicotera A, Falletto E, Arezzo A, et al. Risk factors for low anterior resection syndrome (LARS) in patients undergoing laparoscopic surgery for rectal cancer[J]. *Surg Endosc*, 2022, 36(8): 6059-6066. DOI: 10.1007/s00464-021-09002-y.
- [11] 闫晶晶, 牟绍玉, 谭人福, 等. 直肠癌低位前切除综合征评分表中文版的实证研究[J]. *解放军护理杂志*, 2015,32(4): 12-15. DOI:10.3969/j.issn.1008-9993.2015.04.003.
- [12] Sarcher T, Dupont B, Alves A, et al. Anterior resection syndrome: What should we tell practitioners and patients in 2018? [J]. *J Visc Surg*, 2018,155(5): 383-391. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2018.03.006.
- [13] 左芦根, 葛思堂, 王迅, 等. 腹腔镜直肠癌保肛根治术后低位前切除综合征的转归及其影响因素分析[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2019,22(6):573-578. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.06.011.
- [14] Karanjia ND, Schache DJ, Heald RJ. Function of the distal rectum after low anterior resection for carcinoma[J]. *Br J Surg*, 1992,79(2):114-116. DOI: 10.1002/bjs.1800790206.
- [15] Bregendahl S, Emmertsen KJ, Lous J, et al. Bowel dysfunction after low anterior resection with and without neoadjuvant therapy for rectal cancer: a population-based cross-sectional study[J]. *Colorectal Dis*, 2013, 15(9): 1130-1139. DOI: 10.1111/codi.12244.
- [16] Emmertsen KJ, Laurberg S. Impact of bowel dysfunction on quality of life after sphincter-preserving resection for rectal cancer[J]. *Br J Surg*, 2013, 100(10):1377-1387. DOI: 10.1002/bjs.9223.
- [17] 余可欣, 罗锦, 汪晓东, 等. 直肠癌术后肛门功能康复的研究进展[J/CD]. *中华结直肠疾病电子杂志*, 2021,10(3):298-301. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2021.03.013.
- [18] 顾晋, 潘宏达. 直肠前切除综合征的防范与处理[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016,19(4):366-369. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.04.002.
- [19] 赵文韬, 胡丰良, 李玉英, 等. 直肠癌前切除术术后吻合口瘘的危险因素分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2012,21(6):3. DOI: CNKI:SUN:ZPWZ.0.2012-06-026.
- [20] 师文聪, 王楠, 尹智渊, 等. 预防性造口对腹腔镜直肠癌低位前切除术后短期生活质量的影响[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(4):7. DOI:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.006.
- [21] Sun R, Dai Z, Zhang Y, et al. The incidence and risk factors of low anterior resection syndrome (LARS) after sphincter-preserving surgery of rectal cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *Support Care Cancer*, 2021, 29(12): 7249-7258. DOI: 10.1007/s00520-021-06326-2.
- [22] Khomyakov EA, Nafedzov IO, Fomenko OY, et al. Risk factors for major low anterior resection syndrome: meta-analysis and systematic literature review[J]. *Russian Open Medical Journal*, 2021, 10(1): 1-7. DOI: 10.15275/rusomj.2021.0113.

·读者·作者·编者·

作者更正声明

本刊2023年第26卷第11期第1064~1070页发表的《10~21岁病态肥胖患者行腹腔镜袖状胃切除手术的疗效分析》一文,第1064页摘要结果中的“889例患者中男性35例(39.3%)”,应为“89例患者中男性35例(39.3%)”;第1066页正文结果“一、手术及围手术期情况”中的“平均住院时间为3 d”,应修改为“多为术后3 d出院”。

《中华胃肠外科杂志》编辑部