

· 临床研究 ·

老年胃肠道肿瘤患者术后胃肠功能紊乱情况调查及其影响因素

牛育慧*, 张亚杰, 韩婧

(长治医学院附属和济医院普外胃肠科, 山西 长治 046000)

【摘要】 **目的** 调查老年胃肠道肿瘤患者术后胃肠功能紊乱情况, 并分析其影响因素。**方法** 回顾性分析长治医学院附属和济医院 2020 年 5 月至 2023 年 5 月收治的 185 例胃肠道肿瘤患者的临床资料, 依据进食、恶心、呕吐、体检与症状持续时间(I-FEED)评分系统评估患者胃肠功能, 将 I-FEED 评分 <6 分的患者分为恢复组($n=105$), I-FEED 评分 ≥ 6 分的患者分为延迟恢复组($n=80$)。采用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析。按照数据类型, 分别选择 t 检验、方差分析或 χ^2 检验行组间比较。采用多元 logistic 回归分析患者术后胃肠功能紊乱的影响因素。**结果** 185 例患者 I-FEED 评分为 (4.26 ± 1.04) 分, 胃肠功能延迟恢复发生率为 43.24%(80/185)。多元 logistic 回归分析结果显示, 体质量指数($OR=1.868, 95\%CI 1.235\sim 2.825$)、术前白蛋白($OR=0.643, 95\%CI 0.455\sim 0.908$)、术中出血量($OR=1.680, 95\%CI 1.044\sim 2.705$)及腹腔积液($OR=1.449, 95\%CI 1.063\sim 1.975$)是影响患者术后胃肠功能恢复情况的相关因素($P<0.05$)。**结论** 老年胃肠道肿瘤患者术后较易出现胃肠功能延迟恢复现象, 体质量指数高、术前白蛋白低、术中大出血及腹腔积液患者为胃肠功能紊乱高危群体, 需要进行针对性干预, 以促进患者术后胃肠功能的迅速恢复。

【关键词】 老年人; 胃肠道肿瘤; 手术; 胃肠功能紊乱

【中图分类号】 R57; R735

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.05.074

Postoperative gastrointestinal dysfunction in elderly patients with gastrointestinal tumor and its influencing factors

Niu Yuhui*, Zhang Yajie, Han Jing

(Department of General Gastrointestinal Surgery, Heji Hospital Affiliated to Changzhi Medical College, Changzhi 046000, Shanxi Province, China)

【Abstract】 **Objective** To investigate the postoperative gastrointestinal dysfunction in the elderly patients with gastrointestinal tumor and analyze its influencing factors. **Methods** The clinical data of 185 patients with gastrointestinal tumors admitted to Heji Hospital Affiliated to Changzhi Medical College from May 2020 to May 2023 were retrospectively analyzed. The gastrointestinal function of the patients was evaluated according to intake, feeling nauseated, emesis, physical exam and duration of symptoms (I-FEED) scoring system. The I-FEED score < 6 or ≥ 6 points represented the recovery group ($n = 105$) and the delayed recovery group ($n = 80$) respectively. SPSS statistics 20.0 was used for data analysis. According to the data type, the t test, ANOVA, or χ^2 test was selected for inter-group comparison. Multiple logistic regression was used to analyze the influencing factors of postoperative gastrointestinal dysfunction. **Results** The I-FEED score of 185 patients was (4.26 ± 1.04) points, and the incidence of delayed gastrointestinal function recovery was 43.24% (80/185). Multiple logistic regression analysis showed that body mass index ($OR=1.868, 95\%CI 1.235\sim 2.825$), preoperative albumin ($OR=0.643, 95\%CI 0.455\sim 0.908$), intraoperative blood loss ($OR=1.680, 95\%CI 1.044\sim 2.705$) and abdominal fluid ($OR=1.449, 95\%CI 1.063\sim 1.975$) were the factors affecting postoperative gastrointestinal function recovery ($P<0.05$). **Conclusion** The elderly patients with gastrointestinal tumors are more prone to delayed recovery of gastrointestinal function after surgery. Patients with high body mass index, low preoperative albumin, intraoperative massive bleeding and abdominal fluid are high-risk groups for gastrointestinal dysfunction, and targeted intervention is needed to promote rapid recovery of gastrointestinal function after surgery.

【Key words】 aged; gastrointestinal tumor; operation; gastrointestinal dysfunction

This work was supported by the Applied Basic Research Program of Shanxi Province (201901D111331).

Corresponding author: Niu Yuhui, E-mail: niuyuhui159@163.com

收稿日期: 2023-06-16; 接受日期: 2023-08-02

基金项目: 山西省应用基础研究计划(201901D111331)

通信作者: 牛育慧, E-mail: niuyuhui159@163.com

由于生活环境及生活方式变化,胃肠道肿瘤作为一种恶性消化系统肿瘤,其发病率逐渐上升,已成为严重影响人们生命健康的重要公共卫生问题^[1,2]。手术是胃肠道肿瘤患者治疗的重要手段之一,术后胃肠道功能能否及时恢复是影响患者术后康复速度的重要因素^[3]。老年群体是胃肠道肿瘤高发群体,由于消化器官功能逐渐减退,加之手术所致创伤,导致患者术后较易发生胃肠道功能紊乱^[4]。目前有研究证实腹腔手术后胃肠道功能异常与多种因素关系密切,因此了解胃肠道肿瘤患者术后胃肠功能异常的影响因素,以减少术后胃肠道功能异常,可促进患者病情康复^[5]。基于此,本研究调查了老年胃肠道肿瘤患者术后胃肠功能紊乱情况,并分析其影响因素,为此类患者干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

回顾性分析长治医学院附属和济医院 2020 年 5 月至 2023 年 5 月收治的 185 例胃肠道肿瘤患者的临床资料。纳入标准:(1)病理检查确诊胃肠道肿瘤;(2)接受手术治疗;(3)年龄 ≥ 60 岁;(4)各项资料完整。排除标准:(1)术前身体重要器官如心、肝等出现严重功能异常;(2)伴其他严重器质性病变;(3)伴其他恶性肿瘤;(4)术前已存在胃肠道功能紊乱;(5)接受其他方式治疗。按照《美国加速康复外科围手术期管理专家共识》^[6]中进食、恶心、呕吐、体检与症状持续时间(intake, feeling nauseated, emesis, physical exam and duration of symptoms, I-FEED)评分系统,在术后 7 d 对患者术后胃肠功能恢复情况进行评分,I-FEED 评分 < 6 分表示胃肠功能恢复(恢复组,105例),I-FEED 评分 ≥ 6 分表示胃肠功能延迟恢复(延迟恢复组,80例)。

1.2 方法

收集患者各项临床资料,包括基本资料、疾病资料、手术资料,其中基本资料包括性别、年龄、体质量指数、糖尿病史、高血压史、饮酒史、吸烟史、术前血红蛋白、术前白蛋白、改良定量主观整体评分(accuracy of modified quantitative subjective global assessment, MQSGA)^[7]评分、肿瘤类型、肿瘤直径、肿瘤淋巴结转移(tumor node metastasis, TNM)分期、分化程度、浸润深度、淋巴结是否转移、手术类型、美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分期、术中出血量、手术时间、腹腔积液、术后首次排便时间、拔除胃管时间、恢复饮食时间、导尿管拔除时间及引流管拔除时间。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 20.0 统计软件行数据分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验或方差分析。计数资料以例数(百分率)表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用多元 logistic 回归分析胃肠道功能恢复情况的影响因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后胃肠道功能恢复情况比较

185 例患者 I-FEED 评分为 0~11 分,平均(4.26 \pm 1.04)分,胃肠功能延迟恢复发生率为 43.24%(80/185)。

恢复组与延迟恢复组体质量指数、糖尿病史比例、术前白蛋白、TNM 分期、术中出血量、腹腔积液、导尿管拔除时间及引流管拔除时间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$;表 1)。

2.2 多元 logistic 回归分析患者术后胃肠功能恢复的影响因素

多元 logistic 回归结果显示体质量指数、术前白蛋白、术中出血量及腹腔积液是患者术后胃肠功能恢复情况的影响因素($P < 0.05$;表 2)。

3 讨论

本研究中胃肠功能延迟恢复发生率为 43.24%,胃肠肿瘤生长破坏了胃肠道完整性,手术使胃分泌活动异常,导致患者术后胃肠功能恢复受到影响^[8]。胃肠道功能异常不仅影响术后康复速度,还会导致体液丢失和营养素丢失情况加重,最终导致患者出现电解质紊乱及肾衰竭甚至发生死亡^[9]。基于此,医护人员应密切关注患者胃肠道功能恢复的影响因素,并予以针对性干预,以促进患者术后迅速康复。

本研究结果显示,体质量指数是患者术后胃肠功能恢复情况的影响因素,分析认为体质量指数过高者肠上皮组织增厚,肠道功能变弱,导致胃肠道功能恢复变慢^[10]。另一项研究显示低体质量指数是妇科恶性肿瘤患者术后胃肠功能紊乱的危险因素,与本研究中相关结论不同,该研究认为体质量指数过高或者过低均会导致患者体内出现菌群失调,其是术后胃肠道功能异常发生的主要原因之一,会导致患者出现腹痛、腹泻等胃肠道功能异常症状^[11]。本研究结果显示,术前白蛋白水平是患者术后胃肠功能恢复情况的影响因素,术前白蛋白水平过低会造成胃肠道出现水肿,使营养成分吸收受到影响,而

表 1 两组患者术后胃肠道功能恢复情况比较

Table 1 Comparison of postoperative gastrointestinal function recovery between two groups

Item	Recovery group (n=105)	Delayed recovery group (n=80)	t/χ^2	P value
Gender[n(%)]			0.122	0.727
Male	59(56.19)	47(58.75)		
Female	46(43.81)	33(41.25)		
Age (years, $\bar{x}\pm s$)	69.53±8.24	69.72±8.42	0.154	0.878
Body mass index(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	22.18±2.65	24.83±2.18	7.264	<0.001
Diabetes mellitus[n(%)]	34(32.88)	38(47.50)	4.366	0.037
Hypertension[n(%)]	32(30.48)	21(26.25)	0.397	0.528
Smoking[n(%)]	55(52.38)	34(42.50)	1.776	0.183
Alcohol drinking[n(%)]	29(27.62)	20(25.00)	0.160	0.689
Preoperative hemoglobin(g/L, $\bar{x}\pm s$)	116.53±19.82	120.64±20.62	1.373	0.171
Preoperative albumin(g/L, $\bar{x}\pm s$)	41.62±6.32	38.92±5.72	2.998	0.003
MQSGA (points, $\bar{x}\pm s$)	12.64±2.18	12.49±2.32	0.451	0.653
Tumor type			3.848	0.146
Gastric cancer	54(51.43)	43(53.75)		
Rectal cancer	30(28.57)	14(17.50)		
Colon cancer	21(20.00)	23(28.75)		
Tumor diameter(cm, $\bar{x}\pm s$)	4.13±0.94	4.29±0.98	1.126	0.262
TNM staging[n(%)]			6.303	0.043
I	58(55.24)	31(38.75)		
II	34(32.38)	30(37.50)		
III	13(12.38)	19(23.75)		
Degree of differentiation[n(%)]			0.581	0.748
Poor	14(13.33)	9(11.25)		
Moderate	34(32.38)	30(37.50)		
High	57(54.29)	41(51.25)		
Depth of infiltration[n(%)]			1.596	0.206
T1-T2	89(84.76)	62(77.50)		
T3-T4	16(15.24)	18(22.50)		
Lymph node metastasis[n(%)]	21(20.00)	23(28.75)	1.918	0.166
Type of operation[n(%)]			0.914	0.339
Minimally invasive	85(80.95)	69(86.25)		
Routine	20(19.05)	11(13.75)		
ASA staging[n(%)]			0.295	0.863
I	63(60.00)	45(56.25)		
II	28(26.67)	24(30.00)		
III	14(13.33)	11(13.75)		
Intraoperative blood loss(ml, $\bar{x}\pm s$)	349.34±82.77	383.79±98.27	2.901	0.004
Operation time(min, $\bar{x}\pm s$)	176.28±32.51	184.62±35.91	1.652	0.100
Peritoneal effusion[n(%)]	81(77.14)	73(91.25)	6.478	0.011
Time of first postoperative defecation(d, $\bar{x}\pm s$)	4.76±1.09	4.82±1.16	0.361	0.719
Time to remove gastric tube(d, $\bar{x}\pm s$)	6.22±1.53	6.38±1.65	0.681	0.497
Time of resume diet(d, $\bar{x}\pm s$)	7.08±1.82	7.15±1.87	0.256	0.798
Catheter removal time(d, $\bar{x}\pm s$)	8.83±2.32	9.61±2.72	2.102	0.037
Drainage tube removal time(d, $\bar{x}\pm s$)	11.65±3.08	12.92±3.59	2.070	0.040

MQSGA: accuracy of modified quantitative subjective global assessment; TNM: tumor node metastasis; ASA: American Society of Anesthesiologists.

表 2 多元 logistic 回归分析患者术后胃肠道功能恢复的影响因素

Table 2 Multiple logistic regression analysis on influencing factors of postoperative gastrointestinal function recovery

Factor	β	SE	Wald χ^2	OR	95%CI	P value
Body mass index	0.625	0.211	8.774	1.868	1.235-2.825	0.003
Diabetes mellitus	0.408	0.234	3.040	1.504	0.951-2.379	0.082
Preoperative albumin	-0.442	0.176	6.307	0.643	0.455-0.908	0.012
TNM staging	0.329	0.194	2.876	1.390	0.950-2.032	0.091
Intraoperative blood loss	0.519	0.243	4.562	1.680	1.044-2.705	0.033
Peritoneal effusion	0.371	0.158	5.514	1.449	1.063-1.975	0.019
Catheter removal time	0.263	0.164	2.572	1.301	0.943-1.794	0.110
Drainage tube removal time	0.286	0.217	1.737	1.331	0.870-2.037	0.188

TNM: tumor node metastasis.

手术创伤及术后恢复使机体对营养成分需求进一步增加,导致机体白蛋白水平进一步下降,最终使患者胃肠功能紊乱。杨战锋等^[12]研究显示血清白蛋白在保证机体渗透压平衡上发挥重要作用,其水平过低会导致患者吻合口及胃肠道水肿发生,而肠壁水肿会影响术后胃肠道蠕动,使患者术后胃肠道功能延迟恢复。本研究结果显示,术中出血量过多会导致患者胃肠道功能恢复缓慢,分析认为出血增加激活交感神经系统,使胃肠蠕动及迷走神经活动受到抑制,最终影响患者术后胃肠功能恢复^[13]。有研究显示腹腔积液是胃肠道肿瘤肝转移造成肝功能失代偿的重要表现,其形成后进入腹腔导致循环血容量下降,导致胃肠道血氧缺乏症状加重,使胃肠道蠕动能力下降,最终导致患者胃肠道功能异常^[14],因此腹腔积液也是影响患者术后胃肠道功能恢复的因素。朱惠玲^[15]研究认为胸腔积液会使患者胃肠道淤血或者充血,导致胃肠道蠕动能力下降,使患者胃肠功能异常,因此胸腔积液也为胃肠道肿瘤患者术后胃肠功能恢复的影响因素,与本研究相关结论一致。

不同于其他研究单纯采用排气与排便时间评估胃肠道功能,本研究选择 I-FEED 评分系统从进食、恶心、呕吐、体检与症状持续时间等方面全面综合评估患者术后胃肠功能,结果显示老年胃肠道肿瘤患者术后较易出现胃肠道功能延迟恢复。可以从体质指数、术前白蛋白、术中出血量及腹腔积液着手制定针对性干预措施,加快患者术后康复进程。

【参考文献】

- [1] 疏玲玲,李锐.老年患者胃肠道肿瘤术后急性肾损伤的危险因素[J].临床麻醉学杂志,2023,39(1):18-22. DOI: 10.12089/jca.2023.01.004.
- [2] Arnold M, Abnet CC, Neale RE, et al. Global burden of 5 major types of gastrointestinal cancer[J]. *Gastroenterology*, 2020, 159(1): 335-349. e15. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.02.068.
- [3] 周岩冰.我国胃肠道肿瘤围手术期加速康复外科路径管理的思考与建议[J].中华胃肠外科杂志,2022,25(7):568-574. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20220411-00140.
- [4] Seidlitz T, Stange DE. Gastrointestinal cancer organoids — applications in basic and translational cancer research[J]. *Exp Mol Med*, 2021, 53(10): 1459-1470. DOI: 10.1038/s12276-021-00654-3.
- [5] 匡雪春,余桂娥,石艳辉,等.加速康复外科促进腹膜假黏液瘤术后肺与胃肠道功能的康复[J].中南大学学报(医学版),2021,46(8):838-842. DOI: 10.11817/j.issn.1672-7347.2021.200646.
- [6] Hedrick TL, McEvoy MD, Mythen MMG, et al. American society for enhanced recovery and perioperative quality initiative joint consensus statement on postoperative gastrointestinal dysfunction within an enhanced recovery pathway for elective colorectal surgery[J]. *Anesth Analg*, 2018, 126(6): 1896-1907. DOI: 10.1213/ANE.0000000000002742.
- [7] Jiang J, Ni L, Ren W, et al. Nutritional status in short daily hemodialysis versus conventional hemodialysis patients in China[J]. *Int Urol Nephrol*, 2018, 50(4): 755-762. DOI: 10.1007/s11255-018-1804-2.
- [8] Liu Z, Ye X, Yang J, et al. Wernicke encephalopathy in a patient with gastric cancer recurrence after upper gastrointestinal surgery: a case report and review of the literature[J]. *Gastroenterol Nurs*, 2020, 43(6): 463-469. DOI: 10.1097/SGA.0000000000000549.
- [9] Huang HW, Chang CC, Wang CS, et al. Association between inflammation and function of cell adhesion molecules influence on gastrointestinal cancer development[J]. *Cells*, 2021, 10(1): 67-75. DOI: 10.3390/cells10010067.
- [10] 张敏,段降龙,刘思达.内脏型肥胖对腹腔镜结直肠癌手术结果的影响[J].腹腔镜外科杂志,2023,28(1):61-64,71. DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2023.01.061.
- [11] 赵晓蕊,龙云,陈思齐,等.妇科恶性肿瘤患者术后胃肠功能紊乱风险预测模型的构建及验证[J].护理学报,2022,29(3):72-78. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2022.03.072.
- [12] 杨战锋,陈天然,吴万庆,等.腹腔镜直肠癌前切除术对患者胃肠功能恢复的影响因素分析[J].医学研究杂志,2022,51(4):104-108. DOI: 10.11969/j.issn.1673-548X.2022.04.024.
- [13] 王晓月,周宁,刘威.胃癌患者术后胃肠功能恢复的影响因素分析[J].癌症进展,2020,18(1):96-98. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2020.18.01.27.
- [14] 李维娜,李静,宋丹丹,等.胰十二指肠切除术后胃肠道功能恢复的相关因素分析[J].护理实践与研究,2022,19(12):1762-1767. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2022.12.006.
- [15] 朱惠玲.胃肠道肿瘤患者术后胃肠功能恢复的影响因素分析[J].护理实践与研究,2021,18(24):3649-3652. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2021.24.004.

(编辑:郑真真)