doi:10.11659/jjssx.04E021051

·临床研究·

不同身体质量指数的结直肠癌患者术后短期死亡风险的临床研究

刘冬波,姜保成,陈德忠,常 剑,毛郁琪,王璋瑜 (上海交通大学医学院附属苏州九龙医院普外科,江苏 苏州 215000)

[摘 要] **目的** 探究不同身体质量指数(BMI)对结直肠癌患者术后短期死亡风险的影响。**方法** 选取我院结直肠癌患者90例,根据患者BMI分为低BMI组、正常BMI组及高BMI组,每组30例。比较3组患者临床资料及术后2年生存情况。**结果** 3组患者性别、年龄、吸烟史、肿瘤TNM分期、转移情况比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。低BMI组血红蛋白、白蛋白、总蛋白显著低于正常BMI组、高BMI组($P<0.05$),肿瘤直径显著大于正常BMI组、高BMI组($P<0.05$);正常BMI组与高BMI组血红蛋白、白蛋白、总蛋白、肿瘤直径比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。低BMI组的生存率显著低于正常BMI组与高BMI组($P<0.05$),而正常BMI组与高BMI组生存率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 低BMI的结直肠癌患者血红蛋白、白蛋白、总蛋白显著较低,营养不足导致无法有效保障患者的术后恢复治疗,术后短期死亡风险更高。

[关键词] 结直肠癌;身体质量指数;死亡;生存率

[中图分类号] R735.3+5;R735.3+7 [文献标识码] A [收稿日期] 2021-04-12

Clinical study of short-term postoperative mortality risk in colorectal cancer patients with different body mass indexes

LIU Dong-bo, JIANG Bao-cheng, CHEN De-zhong, CHANG Jian, MAO Yu-qi, WANG Zhang-yu (Department of General Surgery, Suzhou Jiulong Hospital Affiliated to Medical College of Shanghai Jiaotong University, Suzhou Jiangsu 215000, China)

Abstract: Objective To explore the impact of different body mass indexes (BMI) on the short-term mortality risk in colorectal cancer patients after operation. **Methods** A total of 90 patients with colorectal cancer in our hospital were selected. According to their BMI, they were divided into the low BMI group, the normal BMI group and the high BMI group, 30 cases in each group. The clinical data and two-year survival status after operation of the three groups were compared. **Results** There was no statistically significant difference in the gender, age, smoking history, tumor TNM staging or metastasis conditions among the three groups ($P>0.05$). The hemoglobin, albumin and total protein of the low BMI group were significantly lower than those of the normal BMI group and the high BMI group ($P<0.05$); and the tumor diameter of the low BMI group was significantly larger than that of the normal BMI group and the high BMI group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the hemoglobin, albumin, total protein, or tumor diameter between the normal BMI group and the high BMI group ($P>0.05$). The survival rate of the low BMI group was significantly lower than that of the normal BMI group and the high BMI group ($P<0.05$); while there was no statistically significant difference in the survival rate between the normal BMI group and the high BMI group ($P>0.05$). **Conclusion** The hemoglobin, albumin and total protein of colorectal cancer patients with low BMI were significantly lower. The insufficient nutrition leads to the inability to effectively guarantee the recovery and treatment of patients after operation, and the short-term postoperative mortality risk is higher.

Keywords: colorectal cancer; body mass index; mortality; survival rate

结直肠癌主要是指来源于大肠上皮的癌症,包含结肠癌和直肠癌。大部分结直肠癌属于腺癌,仅有少数为鳞癌[1]。现阶段,临床上该疾病首选治疗方案主要为手术[2]。身体质量指数(body mass index,BMI)是依据身高和体质量来判断人体营养状况的参数,据报道,BMI与胃癌、结直肠癌等多种恶性肿瘤的发生存在密切联系[3]。目前,BMI和结直肠癌术后远期预后情况的研究多来源于韩日和欧美等国家,且结论不一。有研究表明,营养不良与肥胖患者更易发生癌症[4],但临床上尚缺乏针对营养不良与肥胖患者发生相关癌症并进行手术治疗后的生存情况的研究。本研究探究BMI对结直肠癌患者术后短期死亡风险的影响,以期为临床不同BMI患者结直肠癌的治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析我院2019年5月至2020年5月收治的90例结直肠癌患者的临床资料,根据患者BMI将其分为低BMI组(BMI < 18.5 kg/m^2)、正常BMI组(BMI为18.5 ~ 23.9 kg/m^2)及高BMI组(BMI ≥ 24.0 kg/m^2),每组30例。纳入标准:具有一定的认知能力,可进行正常的语言交流;自愿成为受试者对象,

承诺完成全部研究;均经组织病理学确诊为结直肠癌。排除标准:哺乳期、妊娠期妇女;近期有急性、慢性感染;无法完成本研究,中途退出。本研究经过本院伦理委员会批准。

1.2 方法

统计所有患者临床资料,包括身高、体质量、性别、年龄、吸烟史、肿瘤 TNM 分期、血红蛋白、转移情况、肿瘤直径、白蛋白、总蛋白水平。所有患者均给予手术治疗,术后运用电话、门诊结合的方式对患者进行随访,统计患者术后 2 年生存情况。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计软件处理数据,计数资料以率(%)表示,采用χ^2检验,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者临床资料比较

3 组患者性别、年龄、吸烟史、肿瘤 TNM 分期、转移情况比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。低 BMI 组血红蛋白、白蛋白、总蛋白显著低于正常 BMI 组、高 BMI 组($P<0.05$),肿瘤直径显著大于正常 BMI 组、高 BMI 组($P<0.05$);正常 BMI 组与高 BMI 组血红蛋白、白蛋白、总蛋白、肿瘤直径比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 生存率比较

低 BMI 组的生存率显著低于正常 BMI 组与高 BMI 组($P<0.05$),而正常 BMI 组与高 BMI 组生存率比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 1 患者临床资料比较($n=30$)

项目		低 BMI 组	正常 BMI 组	高 BMI 组	χ^2/F	P
性别/例(%)	男	19(63.33)	20(66.67)	18(60.00)	5.439	0.066
	女	11(36.67)	10(33.33)	12(40.00)		
年龄/例(%)	<60 岁	14(46.67)	17(56.67)	13(43.33)	0.170	0.919
	≥60 岁	16(53.33)	13(43.33)	17(56.67)		
吸烟史/例(%)	有	16(53.33)	17(56.67)	15(50.00)	0.293	0.864
	无	14(46.67)	13(43.33)	15(50.00)		
血红蛋白/(g·L^{-1})		117.62 ± 11.53	127.45 ± 12.69*	132.58 ± 13.41*	10.980	0.001
白蛋白/(g·L^{-1})		38.14 ± 3.69	41.75 ± 4.28*	43.64 ± 4.05*	14.540	0.001
总蛋白/(g·L^{-1})		61.79 ± 6.28	65.84 ± 6.59*	67.94 ± 6.62*	6.940	0.001
肿瘤直径/cm		5.72 ± 0.53	4.41 ± 0.42*	4.45 ± 0.47*	73.660	0.001
肿瘤 TNM 分期/例(%)	Ⅰ期	20(66.67)	18(60.00)	18(60.00)	5.108	0.078
	Ⅱ期	10(33.33)	12(40.00)	12(40.00)		
转移情况/例(%)	有	10(33.33)	10(33.33)	10(33.33)	-	1.000
	无	20(66.67)	20(66.67)	20(66.67)		

*:与低 BMI 组相比,$P<0.05$

表 2 术后 2 年生存率比较[$n=30$,例(%)]

组别	生存	死亡
低 BMI 组	13(43.33)	17(56.67)
正常 BMI 组	28(93.33)	2(6.67)
高 BMI 组	25(83.33)	5(16.67)
$\chi^2_{低BMI组与正常BMI组}$	17.330	
$P_{低BMI组与正常BMI组}$	0.001	
$\chi^2_{低BMI组与高BMI组}$	10.335	
$P_{低BMI组与高BMI组}$	0.001	
$\chi^2_{正常BMI组与高BMI组}$	1.456	
$P_{正常BMI组与高BMI组}$	0.228	

3 讨论

近年来,直肠癌的发病率不断上升[5]。相关研究发现,体质量异常的患者伴有多种基础性疾病,且具有病情较为严重、临床症状不典型、手术与麻醉风险高等特点[6],若不予以针对性治疗,会直接危及患者生命安全。

BMI 是评估人体营养状况的指标,BMI 过高则会因为腹壁过厚、腹腔脂肪过多导致手术风险系数增加,过低则提示患者存在营养不良,消化系统吸收功能减弱[7-8]。随着人们生活质量逐渐提高,肥胖患者逐渐增加。既往研究认为肥胖在癌症中危害更重,其原因在于肥胖对糖尿病和心血管疾病有明显影响,并导致糖尿病、高血压等慢性疾病高发,与多种肿瘤的发生和发展息息相关,如尤文肉癌、乳腺癌、胃癌和结直肠癌等[9-10]。且肥胖患者脂肪层较厚,胃肠道周围网膜脂

肪组织较多,手术操作空间小,超重或肥胖一直被认为是影响手术效果的危险因素[11-12]。但本研究结果显示,BMI 较低患者死亡风险相比肥胖患者更大,3 组在性别、年龄、吸烟史、肿瘤 TNM 分期、转移情况上无显著差异,低 BMI 组血红蛋白、白蛋白、总蛋白显著低于正常 BMI 组、高 BMI 组,而肿瘤直径显著大于正常 BMI 组和高 BMI 组,提示低 BMI 患者的肿瘤可能更具危险性。临床癌症患者体质量急速下降常预示病情急剧恶化,结直肠癌患者患病后消化功能受损,营养状况较差或后期出现恶液质,引起代谢紊乱,不同程度地影响蛋白质、碳水化合物和脂类的代谢,导致营养摄入减少,BMI 降低,对手术的耐受能力降低,进而影响患者术后生存质量[13-14]。本研究中低 BMI 组的生存率显著低于正常 BMI 组和高 BMI 组,而正常 BMI 组与高 BMI 组间生存率比较无显著差异,说明术前低 BMI 会增加癌症死亡的风险。研究显示,低 BMI 是结直肠癌患者预后不佳的危险因素,可能与低 BMI 患者化疗不良反应明显增多,而超重和肥胖患者可能有更多的营养储备,具有更好的术后化疗耐受性及依从性有关[15-16]。结直肠癌手术是一种创伤较大的手术,随着医疗技术的发展,越来越多的微创术式被应用于临床,但无论是何种治疗方式均会切除较多的大肠组织,体质量过轻的患者可能由于本身营养状况较差、肿瘤对其消耗过大,从而增加了术后各种并发症的风险[17-18]。

综上所述,低 BMI 的结直肠癌患者血红蛋白、白蛋白、总蛋白显著较低,营养不足导致无法有效保障其术后恢复治疗,术后短期死亡风险更高。

[参考文献]

[1] 吴春晓,顾 凯,龚杨明,等. 2015 年中国结直肠癌发病和死亡情况分析[J]. 中国癌症杂志,2020,30(4):241 - 245. doi:10.19401/j.cnki.1007 - 3639.2020.04.001.

[2] 杨晶莹,钟妮娜,高文静,等. 身体质量指数对结直肠癌患者术后近期死亡率影响的 Meta 分析[J]. 武汉大学学报(医学版),2020,41(2):249 - 254. doi:10.14188/j.1671 - 8852.2019.0806.

[3] 梅少林,刘晓红,杜冬明,等. 丽水市居民结直肠癌发病与死亡趋势分析[J]. 预防医学,2020,32(7):666 - 669. doi:10.19485/j.cnki.issn2096 - 5087.2020.07.004.

[4] 朱晓云,张亚宁,马碧萍. 1980—2018 年上海市金山区结直肠癌死亡水平及其所致早死概率的趋势分析[J]. 实用肿瘤学杂志,2020,34(3):198 - 202. doi:10.11904/j.issn.1002 - 3070.2020.03.002.

[5] 周金意,韩仁强,汪 荃,等. 2015 年江苏省结直肠癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤临床,2019,46(9):468 - 473. doi:10.3969/j.issn.1000 - 8179.2019.09.275.

[6] 马龙腾,韩 雪,杨 帆,等. 1975—2014 年上海市杨浦区结直肠癌死亡趋势和年龄-时期-队列模型分析[J]. 中华预防医学杂志,2019,53(5):486 - 491. doi:10.3760/cma.j.issn.0253? 9624.2019.05.010.

[7] 陈新民,姜春晓,张安羽,等. 浙江省居民结直肠癌发病与死亡资料分析[J]. 预防医学,2019,31(12):1200 - 1204. doi:10.19485/j.cnki.issn2096 - 5087.2019.12.003

[8] Hisanori M, Yosuke F, Toshiya N, et al. Feasibility of needlescopic surgery for colorectal cancer: safety and learning curve for Japanese Endoscopic Surgical Skill Qualification System-unqualified young surgeons[J]. Surg Endosc, 2020, 34(2): 752 - 757. doi: 10.1007/s00464 - 019 - 06824 - 9.

[9] 徐 辉,张汝一,姬清华,等. 结直肠癌远处转移患者治疗前 LMR 值与化疗疗效和死亡风险的相关性研究[J]. 中国现代医学杂志,2018,28(6): 76 - 80. doi: 10.3969/j.issn.1005 - 8982.2018.06.014.

[10] 孟 军,毛 玮,黄金梅,等. 广西六县(区)2008-2016 年结直肠癌死亡分析及趋势预测[J]. 中国热带医学,2018,18(3):271 - 273. doi:10.13604/j.cnki.46 - 1064/r.2018.03.18.

[11] 王国平,李 霞,何 朗,等. 成都市温江区 2008 ~ 2017 年结直肠癌发病与死亡情况分析[J]. 广西医学,2020,42(18):2414 - 2417. doi:10.11675/j.issn.0253 - 4304.2020.18.20.

[12] Masayoshi Y, Satoru O, Tomiyasu M. Prolonged survival of patients with colorectal cancer is associated with a higher regucalcin gene expression: overexpression of regucalcin suppresses the growth of human colorectal carcinoma cells in vitro[J]. Int J Oncol, 2018, 53(3): 1313 - 1322. doi: 10.3892/ijo.2018.4458.

[13] 郭天安,谢 丽,赵 江,等. 中国结直肠癌 1988-2009 年发病率和死亡率趋势分析[J]. 中华胃肠外科杂志,2018,21(1):33 - 40. doi:10.3760/cma.j.issn.1671 - 0274.2018.01.007.

[14] Scott AJ, Arcaroli JJ, Bagby SM, et al. Cabozantinib exhibits potent antitumor activity in colorectal cancer patient-derived tumor xenograft models via autophagy and signaling mechanisms[J]. Mol Cancer Ther, 2018, 17(10): 2112 - 2122. doi: 10.1158/1535 - 7163.MCT - 17 - 0131.

[15] Kimmie N, Halla SN, Nadine JM, et al. Effect of high-dose *vs* standard-dose vitamin D-3 supplementation on progression-free survival among patients with advanced or metastatic colorectal cancer the SUNSHINE randomized clinical trial[J]. JAMA, 2019, 321(14): 1370 - 1379. doi: 10.1001/jama.2019.2402.

[16] Amelie GR, Byeong YC, Edgar M, et al. Assessing the effect of patient navigator assistance for psychosocial support services on health-related quality of life in a randomized clinical trial in Latino breast, prostate, and colorectal cancer survivors[J]. Cancer, 2020, 126(5): 1112 - 1123. doi: 10.1002/cncr.32626.

[17] Chao WH, Min CC, Jui HW, et al. Placement of SurgiWrap (R) adhesion barrier film around the protective loop stoma after laparoscopic colorectal cancer surgery may reduce the peristomal adhesion severity and facilitate the closure[J]. Int J Colorectal Dis, 2019, 34(3): 513 - 518. doi: 10.1007/s00384 - 018 - 03229 - 3.

[18] David P, María T, Julen FP, et al. Pharmacogenetic clinical randomised phase II trial to evaluate the efficacy and safety of FOLFIRI with high-dose irinotecan (HD-FOLFIRI) in metastatic colorectal cancer patients according to their UGT1A 1 genotype[J]. Br J Cancer, 2019, 120(2): 190 - 195. doi: 10.1038/s41416 - 018 - 0348 - 7.

(编辑:贺绍梅)