

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.26.017

文章编号: 1005-8982(2017)26-0083-04

内脏脂肪过多对胃癌切除术患者围手术期的影响*

李静, 李璇, 陈锐, 陈璟莉

(华中科技大学同济医学院附属武汉中心医院, 湖北 武汉 430014)

摘要:目的 对比分析全胃切除术治疗内脏脂肪过多和正常内脏脂肪胃癌患者围手术期疗效, 评估内脏脂肪对患者围手术期恢复的影响。**方法** 回顾性分析 2015 年 4 月 - 2016 年 6 月该院普通外科 65 例胃癌患者的临床资料, 根据患者术前 CT 计算的内脏脂肪面积分为内脏脂肪过多组(A 组 = 30 例)和内脏脂肪正常组(B 组 = 35 例), 比较两组术前人口统计学资料、术中手术相关变量、术后并发症和死亡患者情况。**结果** A 组术中失血量与 B 组比较, 差异有统计学意义($t=0.810, P=0.030$); A 组术后感染并发症率与 B 组比较, 差异有统计学意义($P=0.038$); A 组术后吻合口瘘发生率与 B 组比较, 差异有统计学意义($P=0.042$); A 组术后住院时间与 B 组比较, 差异有统计学意义($t=3.122, P=0.003$); 两组患者术后其它并发症和死亡患者比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 内脏脂肪过多的患者术中失血量多, 术后感染机会更高, 吻合口瘘发生率高、术后住院时间更长。

关键词: 内脏脂肪过多; 胃癌; 全胃切除术; 恢复

中图分类号: R735.2

文献标识码: A

Impact of visceral fat area on perioperative recovery after total gastrectomy for gastric cancer*

Jing Li, Xuan Li, Rui Chen, Jing-li Chen

(The Central Hospital of Wuhan, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430014, China)

Abstract: Objective To compare the effect of visceral fat area (VFA) on perioperative recovery after total gastrectomy for gastric cancer between excessive VFA and normal VFA patients. **Methods** The clinical data of 65 patients with gastric carcinoma who underwent total gastrectomy from April 2015 to June 2016 in the Department of General Surgery of our hospital were retrospectively analyzed. The patients were divided into excessive VFA group (group A, 30 cases) and normal VFA group (group B, 35 cases) according to the visceral fat area acquired by preoperative CT scanning. The main observation index included preoperative demographic features, operation-related variables during surgery, postoperative complications and death. **Results** The intraoperative blood loss of the group A was more than that of the group B, the difference was statistically significant ($t=0.810, P=0.030$). The postoperative infection rate of the group A was statistically higher than that of the group B ($t=4.997, P=0.038$). The rate of anastomotic fistula in the group A was higher than that in the group B, the difference was statistically significant ($t=4.940, P=0.042$). The postoperative hospital stay of the group A was statistically longer than that of the group B ($t=3.122, P=0.003$). There were no statistically differences between the two groups concerning other postoperative complications and the number of death ($P>0.05$). **Conclusions** The patients with excessive visceral fat have more blood loss during total gastrectomy, higher risks of postoperative infection and anastomotic leakage, and longer postoperative hospital stay.

Keywords: excessive visceral fat; gastric cancer; total gastrectomy; recovery

收稿日期: 2016-09-13

* 基金项目: 武汉市卫计委课题 (No: WX15C39)

[通信作者] 陈璟莉, E-mail: jinglichen7777@126.com

肥胖症是种慢性疾病,2014 年世界成人肥胖症患者占总人口的 13%^[1]。尽管体重指数 (body mass index, BMI) 是学者们用来定义肥胖的常用指标,但它并不能准确地反映肥胖的程度和具体分布^[2]。相同体重指数的亚洲人体脂含量高于欧洲人^[3]。研究表明,内脏脂肪面积 (visceral fat area, VFA) 过高严重影响消化道外科手术后的恢复^[4-5]。但 VFA 对全胃切除术治疗胃癌围手术期疗效的影响尚未见报道。本研究通过回顾性分析本院开腹全胃切除术治疗胃癌患者的临床资料,参考日本 VFA 分级标准,对比分析全胃切除术治疗内脏脂肪过多和内脏脂肪正常的胃癌患者围手术期疗效,评估内脏脂肪过多对患者围手术期恢复的影响^[6]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 4 月 -2016 年 6 月本院普通外科开腹全胃切除术治疗胃癌患者 65 例。其中,内脏脂肪过多组 (A 组 =30 例)(VFA \geq 100 cm²), 男性 22 例,女性 8 例,平均年龄(48.7 \pm 11.4)岁;内脏脂肪正常范围组 (B 组 =35 例)(VFA<100 cm²), 男性 24 例,女性 11 例,平均年龄(53.2 \pm 9.1)岁。两组患者人口统计学特点、合并疾病,适应症和术前肝、肾功能比较,差异均无统计学意义 ($P < 0.05$),具有可比性。两组患者治疗均由同一位主任医师带领的医疗组完成。本研究通过本院伦理委员会审批,并签署患者及家属参与知情同意书。见表 1、2。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)	男 / 女 / 例	BMI / (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	VFA / (cm ² , $\bar{x} \pm s$)	合并疾病 / 例			
					心血管疾病	呼吸系统疾病	肾脏疾病	糖尿病
A 组 (n=30)	48.7 \pm 11.4	22/8	25.1 \pm 3.0	129.6 \pm 14.8	3	2	2	7
B 组 (n=35)	53.2 \pm 9.1	24/11	21.8 \pm 2.6	86.3 \pm 10.0	4	3	2	7
t 值	-1.739	0.177	11.272	13.951	0.034	0.083	0.873	0.106
P 值	0.087	0.674	0.000	0.000	0.853	1.000	1.000	0.771

表 2 两组患者术中手术时间、失血量、输血量、淋巴结数目及病理分期的比较

组别	手术时间 / (min, $\bar{x} \pm s$)	术中失血量 / (ml, $\bar{x} \pm s$)	术中输血量 / (ml, $\bar{x} \pm s$)	淋巴结检出数目 / (个, $\bar{x} \pm s$)	肿瘤病理分期 / 例			
					I	II	III	IV
A 组 (n=30)	223.6 \pm 40.0	785.0 \pm 589.0	512.0 \pm 653.0	37.6 \pm 4.4	2	16	8	4
B 组 (n=35)	206.6 \pm 36.8	440.0 \pm 454.5	554.0 \pm 725.0	36.9 \pm 3.7	3	18	12	2
t/U 值	1.778	0.810	-0.247	0.735		1.408		
P 值	0.080	0.030	0.860	0.465		0.704		

1.2 观察指标

比较两组一般资料,术中观察指标主要有手术时间、术中输血量、术中失血量、肿瘤大小和肿瘤病理分期等;术后观察指标主要有术后住院时间,术后并发症和死亡患者等。胰瘘的定义参考国际胰瘘小组 2005 年颁布的指南,两组患者其它术后并发症的定义参考国际权威 Clavien-Dindo 分类^[7-8]。其中 VFA 测量方法如下:空腹行平卧位 64 排螺旋 CT 检查 (扫描条件:120 kV、240 mA,扫描时间 0.75 s,层厚 10 μ m,吸气时经脐水平扫描腹部横断面;扫描部位为 L₄~L₅ 节段)计算 VFA。VFA= 横断面腹腔内脂肪组织 CT 值 -150 ~ -50 Hu 范围像素面积的总和。

1.3 围手术期处理

两组患者均在全麻下行开腹全胃切除术,助手

牵拉大网膜,主刀沿横结肠边缘切除大网膜,向左分离并切断胃网膜左动静脉、胃短血管清扫第 4 组淋巴结;向右分离横结肠系膜前叶,同时清扫第 14 组淋巴结;分离并切断胃网膜右动静脉并清扫第 6 组淋巴结;打开肝十二指肠韧带并清扫第 12 组淋巴结;同时助手将胃顶起,分离并切断胃左动、静脉及胃右动脉,然后沿血管走向清扫第 7、8、9 组淋巴结;沿脾动脉清扫第 11 组淋巴结;最后沿胃小弯侧清扫第 1、3 组淋巴结,根据胃肿瘤切除原则离断胃,进行消化道重建,术后予以肠外营养支持、护肝、抑酸护胃、预防感染和切口换药等处理。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 20.0 统计软件,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,等级资料用

等级表示,做秩和检验,计数资料用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

两组在年龄、性别、合并心血管疾病、呼吸系统疾病、肾脏疾病和糖尿病等合并疾病间比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组 BMI 指数和 VFA 比较,差异无统计学意义 ($P < 0.05$), A 组 BMI 指数高于 B 组。见表 1。

2.2 两组患者术中资料的比较

两组术中失血量比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组手术时间比较,差异无统计学意义 ($P >$

0.05); 两组术中输血量 and 淋巴结检出数比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组肿瘤病理分期比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者术后变量的比较

两组患者术后住院比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组术后感染并发症的发生比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后吻合口瘘的发生比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后心力衰竭、腹腔脓肿、胰瘘、肺部感染、肠梗阻、术后出血和其他并发症间比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 两组患者术后死亡数比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者住院时间、术后并发症及死亡数比较

组别	腹腔脓肿 / 例	术后住院时间 / (d, $\bar{x} \pm s$)	心力衰竭 / 例	吻合口瘘 / 例	胰瘘 / 例	肺部疾病 / 例	感染 / 例	肠梗阻	术后出血 / 例	30 d 内死亡数 / 例
A 组 ($n=30$)	2	9.7 \pm 1.0	1	6	2	1	8	2	2	1
B 组 ($n=35$)	3	8.8 \pm 1.2	0	1	0	1	2	0	3	1
t 值	-	3.122	-	-	-	-	-	-	-	-
P 值	1.000	0.003	0.462	0.042	0.209	1.000	0.038	0.209	1.000	1.000

3 讨论

随着人类物质生活水平的提高,肥胖严重影响人类健康问题,全世界约有 6 亿人口达到世界卫生组织定义的肥胖标准^[9]。在外科领域,多脂肪胰腺是胰腺领域专家公认的术后胰漏发生的独立危险因素,高脂血症胰腺炎一旦发生,死亡率高、预后极差,在神经外科,肥胖体质也严重影响实施手术患者的围手术期恢复^[10-12]。KILIC 等^[12]研究成果表明,肥胖能延长食管癌患者实施食管切除术的手术时间,但对术后并发症和住院时间无异常, WILLIAMS 等^[13]研究成果表明,尽管肥胖不影响行胰十二指肠切除术患者的术后并发症和术后住院时间,但能增加患者的术中出血量和手术时间。除此之外,肥胖症对胆囊疾病,胃病变,结肠疾病患者实施外科手术治疗后效果影响受到广泛关注^[14-16]。

体重指数常用来定义肥胖,近年来 VFA 成为外科领域研究的热点,甚至有学者证实他比 BMI 更能反映患者身体脂肪的分布,故与外科手术的关系更为密切^[17]。目前, VFA 对全胃切除术治疗胃癌的围手术期疗效的分析的报道尚少见。本对照研究通过分析本中心胃癌行全胃切除术的临床资料,分析 VFA 对胃癌全胃切除术患者围手术期恢复的影响,初步结论

如下: VFA 高的患者术中失血量多于对照组,术后感染机会更高,术后住院时间长,吻合口瘘发生率高;而在术中输血量、手术时间,术后心力衰竭、肺部疾病、肠梗阻等并发症的比较无差异。A 组患者术中失血量更多,主要考虑患者脂肪组织较厚,手术视野暴露困难、解剖分离时脂肪内部血管难以仔细辨认,容易造成副损伤、引起出血。在众多术后并发症中, A 组较正常对照组增多的是术后感染患者,其中包括腹腔感染和切口感染,多考虑为患者脂肪层较厚,腹腔手术操作和切口缝合时脂肪液化多,切口张力大,且患者术后肝功能过渡期合成白蛋白低,影响切口愈合,容易导致术后感染的发生,感染并发症进一步延长患者术后住院时间; KIM^[18]和 JEONG^[19]等学者研究表明, VFA 是外科手术患者术后吻合口瘘的独立发生因素,本研究中 A 组患者吻合口瘘的发生也多于对照组,多考虑有以下因素: ①A 组患者脂肪较厚,吻合面脂肪液化影响断面愈合; ②A 组患者术中出血量较多,容易引起末端循环缺血。

本研究不足之处为样本量偏少,为回顾性对照研究难免存在选择偏倚,要获取对 VFA 对全胃切除术治疗胃癌患者围手术期影响的更有说服力的循证医学证据,需要纳入足够患者数,开展前瞻性随机对

照研究。

综上所述,VFA 高的患者术中失血量多,术后感染机会更高,吻合口瘘发生率高、术后住院时间更长,因此临床上,需严格患者的体重和饮食,提高患者的治疗效果。

参 考 文 献:

- [1] ARROYO-JOHNSON C, MINCEY K D. Obesity epidemiology worldwide[J]. *Gastroenterology Clinics of North America*, 2016, 45(4): 571-579.
- [2] ODA E. New criteria for "obesity disease" in Japan[J]. *Circ J*, 2006, 70(1): 150.
- [3] KADOWAKI T, SEKIKAWA A, MURATA K, et al. Japanese men have larger areas of visceral adipose tissue than Caucasian men in the same levels of waist circumference in a population-based study[J]. *Int J Obes*, 2006, 30: 1163-1165.
- [4] WATANABE J, TATSUMI K, OTA M, et al. The impact of visceral obesity on surgical outcomes of laparoscopic surgery for colon cancer[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2014, 29:343-351.
- [5] MOON H G, JU Y T, JEONG C Y, et al. Visceral obesity may affect oncologic outcome in patients with colorectal cancer[J]. *Ann Surg Oncol*, 2008, 15: 1918-1922.
- [6] BASSI C, DERVENIS C, BUTTURINI G, et al. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition[J]. *Surgery*, 2005, 138: 8-13.
- [7] DINDO D, DEMARTINES N, CLAVIEN P A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey[J]. *Annals of Surgery*, 2004, 240(2): 205-213.
- [8] ESTAY C, ZARATE A J, CASTRO M, et al. Does obesity increase early postoperative complications after laparoscopic colorectal surgery? Results from a single center[J]. *Surgical Endoscopy*, 2014, 28(7): 2090-2096.
- [9] SANDINI M, MALLEO G, GIANOTTI L. Scores for prediction of fistula after pancreatoduodenectomy: a systematic review[J]. *Dig Surg*, 2016, 33(5):392-400.
- [10] YIN G, CANG X, YU G, et al. Different clinical presentations of hyperlipidemic acute pancreatitis: a retrospective study[J]. *Pancreas*, 2015, 44(7): 1105-1110.
- [11] STEVENS S M, O'CONNELL B P, MEYER T A. Obesity related complications in surgery[J]. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2015, 23(5): 341-347.
- [12] KILIC A, SCHUCHERT M J, PENNATHUR A, et al. Impact of obesity on perioperative outcomes of minimally invasive esophagectomy[J]. *Ann Thorac Surg*, 2009, 87(2): 412-415.
- [13] WILLIAMS T K, ROSATO E L, KENNEDY E P, et al. Impact of obesity on perioperative morbidity and mortality after pancreaticoduodenectomy[J]. *J Am Coll Surg*, 2009, 208(2): 210-217.
- [14] DANTAS A C, SANTO M A, DE CLEVA R, et al. Influence of obesity and bariatric surgery on gastric cancer[J]. *Cancer Biol Med*, 2016, 13(2): 269-276.
- [15] CHOI Y, LEE Y H, PARK S K, et al. Association between obesity and local control of advanced rectal cancer after combined surgery and radiotherapy [J]. *Radiat Oncol J*, 2016, 34(2): 113-120.
- [16] OREKOYA O, SAMSON M E, TRIVEDI T, et al. The impact of obesity on surgical outcome in endometrial cancer patients: a systematic review[J]. *J Gynecol Surg*, 2016, 32(3): 149-157.
- [17] TANAKA K, MIYASHIRO I, YANO M, et al. Accumulation of excess visceral fat is a risk factor for pancreatic fistula formation after total gastrectomy[J]. *Ann Surg Oncol*, 2009, 16: 1520-1525.
- [18] KIM S, SON S, PARK Y, et al. Risk factors for anastomotic leakage: a retrospective cohort study in a single gastric surgical unit[J]. *J Gastric Cancer*, 2015, 15: 167-175.
- [19] JEONG S H, AHN H S, YOO M W, et al. Increased morbidity rates in patients with heart disease or chronic liver disease following radical gastric surgery[J]. *J Surg Oncol*, 2010, 101: 200-204.

(李科 编辑)