

网络出版时间:2016-4-19 11:04:48 网络出版地址:http://www.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20160419.1104.048.html

肾周脂肪面积是胃癌术后短期并发症的影响因素

贾犇黎¹,汪泳¹,汪正广²,万圣云¹,孟翔凌²,周连帮¹,于刚¹,钱波¹,程云生¹,刘志宁¹

摘要 目的 探讨肾周脂肪面积用于评估腹型肥胖的价值及对经腹胃癌根治术术后短期并发症的影响。方法 回顾性分析接受胃癌外科治疗的114例患者临床资料,根据Clavien系统分为有并发症组和无并发症组进行比较分析。结果 总体的体质指数(BMI)为 (21.1 ± 3.2) kg/m²,总体的肾周脂肪面积为 (26.0 ± 8.2) cm²,肾周脂肪面积与腹腔脂肪面积有较高的相关性($r=0.928, P<0.001$)。年龄、肾周脂肪面积在两组间的差异有统计学意义($P<0.05$),而性别、手术方式、TNM分期两组间差异无统计学意义。多因素分析显示年龄、BMI、肾周脂肪面积均为独立危险因素($P<0.05$)。结论 肾周脂肪面积是反映腹腔内脂肪情况的较好指标,在经腹胃癌根治术术后短期并发症的预期上可作为独立风险因素,预测价值高于BMI。

关键词 胃癌;肥胖;肾周脂肪面积;并发症

中图分类号 R 656.611

文献标志码 A **文章编号** 1000-1492(2016)05-0717-04

胃癌是世界上最常见的消化道肿瘤之一。近年来,随着生活水平的提高,我国肥胖胃癌患者逐渐增多,研究^[1]证实肥胖会增加胃癌手术的手术时间、出血量及术后并发症。但目前评估肥胖的指标较多,较常用的方法是体质指数(body mass index, BMI)。但实际上,脂肪的分布情况较整体肥胖水平

更有意义,而BMI在用于判断脂肪分布的准确性上存在缺陷。目前国内外主要采用CT或MRI在某层面通过软件来测量腹部脂肪的面积(visceral adipose area, VAA)衡量腹部肥胖情况,但存在较多局限。研究^[2]提示左肾周围脂肪的面积较BMI更好反映了VAA水平,但这一方法是否适用于我国人群,尤其是胃癌患者,尚无报道。该研究拟通过对胃癌根治术术后并发症的分组比较,探讨这一指标评估VAA的可行性及对胃癌术后短期并发症的影响。

1 材料与方 法

1.1 病例资料 收集2012年1月~2012年6月在安徽医科大学第二附属医院接受胃癌外科治疗的患者临床资料。纳入标准:①临床资料完整,术前行腹部CT检查,测量BMI;②术前ASA评分1~2级患者;③行经腹胃癌根治术+D2淋巴结清扫的患者。排除标准:①行姑息性手术或探查手术患者;②行腹腔镜胃癌根治术,或手助腹腔镜胃癌根治术患者;③术中联合其他脏器切除患者;④合并肾疾病患者或既往行肾脏手术患者。

1.2 方法及观察指标 共计144例患者入选本项研究。根据术后并发症Clavien系统对所有入组病例进行并发症分级^[3],其中Clavien I级27例,II级9例,III级3例,IV级2例,V级0例。根据国际抗癌协会(UICC)2014胃癌TNM分期为标准。根据并发症有无分为有并发症组、无并发症组进行对照研究,观察时间至本次住院结束,两组的一般资料情况见表1。

2016-02-22 接收

基金项目:安徽省科技攻关项目(编号:1301043054)

作者单位:¹安徽医科大学第二附属医院普外科,合肥 230601

²安徽医科大学第一附属医院普外科,合肥 230022

作者简介:贾犇黎,男,硕士,住院医师;

汪泳,男,教授,主任医师,硕士生导师,责任作者, E-mail: yongwangsz@sina.com

completely identical. One of the positive samples examined by RT-PCR was different form classical bacterial culture, and the remaining 19 cases failed to clear strains of pathogenic bacteria. SYBR Green PCR for detecting pathogenic bacteria could show results in 4~6 hours, and in the experiments of the 6 common bacteria, monoplex RT-PCR could be finished in 6~9 hours, but multiplex RT-PCR just needed at most 3 hours. **Conclusion** Compared with the traditional culture method, all of the three RT-PCR assays are sensitive, specific, and more rapidly. The multiplex RT-PCR can detect several kinds of bacteria simultaneously, be more practical, convenient and economical than that of the monoplex RT-PCR.

Key words peritoneal dialysis-associated peritonitis; pathogenic bacteria; real-time polymerase chain reaction; bacteria cultures

表1 一般临床病理资料的单因素比较

项目	总人数(n=114)	无并发症(n=73)	有并发症(n=41)	统计值	P值
性别(n)				$\chi^2 = 2.304$	0.129
女	35	26	9		
男	79	47	32		
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	64.3 ± 7.8	61.55 ± 7.7	69.22 ± 5.2	$t = 5.991$	0.016
总体 BMI($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	21.1 ± 3.2	20.3 ± 2.8	22.5 ± 3.5	$t = 4.819$	0.030
BMI(kg/m ²)				$\chi^2 = 12.314$	0.001
<25	98	69	29		
≥25	16	4	12		
肾周脂肪面积($\bar{x} \pm s$, cm ²)	26.0 ± 8.2	22.0 ± 7.0	33.0 ± 5.0	$t = 5.333$	0.023
手术方式(n)				$\chi^2 = 0.000$	0.982
全胃切除	78	50	28		
胃大部切除	36	23	13		
TNM分期(n)				$\chi^2_{(连续校正)} = 0.000$	1.000
I/II	13	8	5		
III/IV	101	65	36		

肾周脂肪面积测量采用我院 GE 公司 128 层螺旋 CT, 测量层面选择为左肾静脉最宽处层面进行直接勾画测量, 测量方法参考文献^[2]。见图 1。VAA 测量采用 CT 采集图像传至 AW 工作站的 Volume viewer 软件进行同层面的图像重建, 方法参见文献^[4]。体质量指数计算公式: BMI = 体重/身高² (kg/m²)。所有结果采用双盲法取平均值记录。

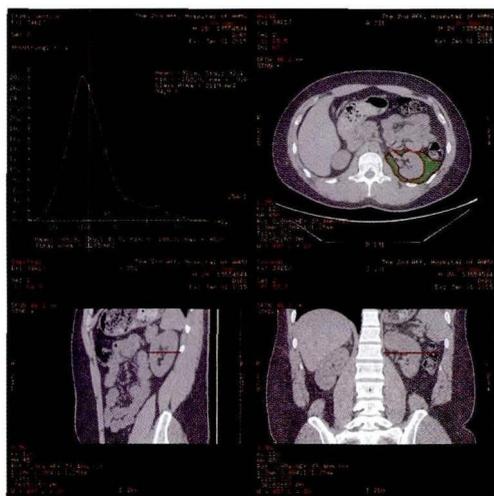


图1 左肾周脂肪面积测量方法

1.3 统计学处理 采用 SPSS 17.0 统计软件进行处理。二分类变量, 计数资料比较采用 χ^2 检验, 计量资料采用独立样本 t 检验, 双变量相关分析采用 Pearson 线性回归分析, 运用 Logistic 多因素回归分析评估各变量对胃癌根治术后并发症的影响。

2 结果

2.1 临床资料 114 例入组资料中, 男性较多

(69.3%), 总体平均年龄为 (64.3 ± 7.8) 岁, 符合我省胃癌平均发病年龄, 总体的 BMI 指数为 (21.1 ± 3.2) kg/m², 总体的肾周脂肪面积为 (26.0 ± 8.2) cm²。114 名患者中 78 例行全胃切除, 36 例行胃部分切除术, TNM 分期: I 期 2 例, II 期 11 例, III 期 84 例, IV 期 17 例, 考虑早期胃癌较少, 将 I、II 期进行合并, III、IV 期进行合并研究。

2.2 腹部内脏脂肪面积、肾周脂肪面积及 BMI 的相关性 从有并症组中随机抽取 30 例进行 VAA 测量, 与肾周脂肪面积、BMI 行 Pearson 线性回归分析结果, 显示 BMI 与 VAA 呈正相关 ($r = 0.428, P = 0.018$)。见图 2。肾周脂肪面积与 VAA 呈正相关 ($r = 0.928, P < 0.001$), 见图 3。肾周脂肪的面积较 BMI 更能反映 VAA 的情况, 在此基础上, 对 114 例入组患者的 BMI 与肾周脂肪面积进行了相关性分析, 差异有统计学意义 ($r = 0.220, P = 0.019$), 见图 4。

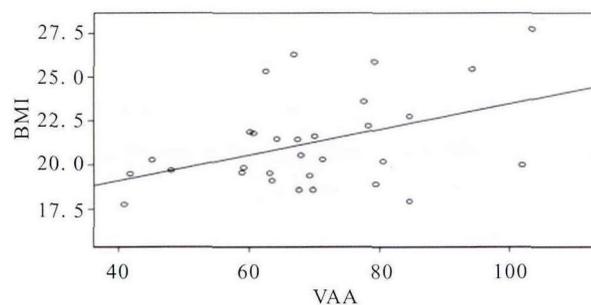


图2 BMI与VAA

2.3 胃癌根治术后并发症的影响因素 无并发症及有并发症两组年龄、性别、BMI、肾周脂肪面积、

表2 胃癌根治术后并发症影响因素的 Logistic 多因素回归分析结果

变量	B	SE	OR	Wald	95% CI	P 值
年龄	0.293	0.075	1.340	15.244	1.157 ~ 1.552	<0.001
BMI	0.225	0.112	1.252	4.060	1.006 ~ 1.559	0.044
肾周脂肪面积	0.427	0.099	1.533	18.733	1.263 ~ 1.859	<0.001

手术方式、TNM 分期作为变量进行研究,结果表明:患者年龄($P=0.016$)、BMI($P=0.03$)、肾周脂肪面积($P<0.001$)在两组间差异有统计学意义,而患者的性别($P=0.129$)、手术方式($P=0.982$)、TNM 分期($P=0.534$)差异无统计学意义。见表1。进一步行多因素 Logistic 回归分析,年龄($OR=1.340, P<0.001$)、BMI($OR=1.252, P=0.044$)、肾周脂肪面积($OR=1.533, P<0.001$)均与胃癌术后并发症有密切关系,均为独立危险因素。见表2。

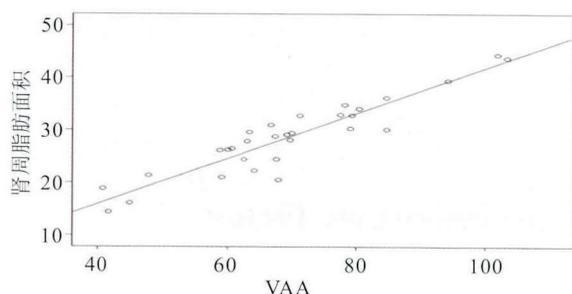


图3 肾周脂肪面积与 VAA

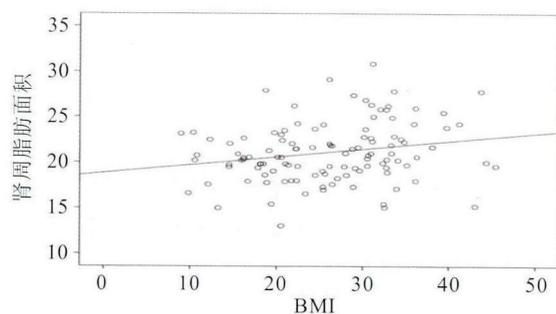


图4 BMI 与肾周脂肪面积

3 讨论

研究^[5-8]显示肥胖尤其是腹型肥胖对外科手术存在较大的影响,尤其会增加术中、术后并发症的发生率,然而目前国际上尚未有统一且简便的衡量腹型肥胖的标准,衡量肥胖时比较常用的 BMI、腰围、腰臀比等方法在衡量腹腔脂肪分布情况时存在较大局限性。BMI 容易受骨骼和肌肉质量影响,腰臀比和腰围又不能反映脂肪堆积的程度和分布情况。通过腹部 CT 直接勾画或专业软件来测量腹腔

脂肪面积,目前被认为最为直接、准确,但需要专业软件及人员培训,费时费力,花费昂贵,且容易受到腹腔内脏器影响,不易推广。本研究通过随机抽样的方法将 VAA 分别与肾周脂肪面积、BMI 行 Pearson 线性回归分析,提示肾周脂肪面积较 BMI 更能反映腹型肥胖的程度。分析其优势主要在于:① 通过左肾静脉最宽处层面进行测量,其测量的层面较为固定,可重复性较高,随访方便,易于多中心分析研究;② 肾周脂肪周围有肾周筋膜等明显的界限标志,所需勾画的面积较小,不易受操作者主观因素影响,结果客观可靠;③ 肾周脂肪紧贴后腹膜,不易受腹腔内疾病、皮下脂肪及内脏脂肪的影响,同时也不似 BMI 受到骨骼发育、肌肉质量等多因素的干扰,用来评估腹型肥胖的程度更具有代表性。国外同样有学者^[2,9]进行肾周脂肪面积与肥胖的研究,结果同样证实通过肾周脂肪面积来代替 VAA 衡量腹型肥胖是一种切实可行的方法。

本研究显示肾周脂肪较 BMI 更能代表 VAA 来评估腹腔肥胖的程度,在此基础上,本研究采用这一指标来评估肥胖对术后并发症的影响。Morris et al^[9]通过对 349 名肝切除术后患者的调查研究发现, BMI 仅对手术操作时间有影响($P=0.02$),而肾周脂肪面积却能较好的预测术后 30 d 死亡率、并发症的发生率、严重并发症的发生率及术后生存时间($P=0.04, P=0.003, P<0.001, P=0.001$),继而认为肾周脂肪面积可以作为 VAA 的简易替代指标,较 BMI 更有效的反映肝切除术后患者的预后情况。Jung et al^[2]在结直肠癌术后并发症的研究中同样采用了肾周脂肪面积来代替 VAA 和 BMI 进行评估,发现其可以作为一项独立的风险因素评估结直肠术后的并发症情况,而采用 BMI 这一指标却没有得出统计学结果。本项研究显示,肾周脂肪面积对经腹胃癌根治术后短期并发症的发生情况存在影响,通过进一步多因素分析显示,肾周脂肪面积可以作为胃癌术后并发症的一项独立风险因素,预测风险发生的价值明显高于传统的 BMI 指标,同样也证实了该种测量方法的适应性和可推广性。

综上所述,肾周脂肪面积是一种简单可靠的测量方法,能够很好地代替 VAA 进行腹型肥胖的评

估。对肾周脂肪面积异常的患者手术中需要谨慎操作对待,术后加强治疗护理,减少术后短期并发症。本研究为排除已有并发症对术后并发症发生率的影响,排除了 ASA 评分较高的样本,旨在了解肾周脂肪面积用于评估腹型肥胖的价值及对经腹胃癌根治术后并发症的影响,样本量偏少,缺乏多研究中心对照,尚需进一步研究。

参考文献

- [1] Tsujinaka T, Sasako M, Yamamoto S, et al. Influence of overweight on surgical complications for gastric cancer: results from a randomized control trial comparing D2 and extended para-aortic D3 lymphadenectomy (JCOG9501) [J]. Ann Surg Oncol, 2007, 14 (2):355-61.
- [2] Jung M, Volonté F, Buchs N C, et al. Perirenal fat surface area as a risk factor for morbidity after elective colorectal surgery [J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(2):201-9.
- [3] Dindo D, Demartines N, Clavien P A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6 336 patients and results of a survey [J]. Ann Surg, 2004, 240(2):205-13.
- [4] 胡春婷,田刚. 多层螺旋 CT 及后处理技术评价腹部及血管周围脂肪 [J]. 中国组织工程研究, 2012, 16(39):7292-7.
- [5] Makino H, Kunisaki C, Akiyama H, et al. Effect of obesity on intraoperative bleeding volume in open gastrectomy with D2 lymph-node dissection for gastric cancer [J]. Patient Saf Surg, 2008, 2 (1):1-6.
- [6] Tokunaga M, Hiki N, Fukunaga T, et al. Effect of individual fat areas on early surgical outcomes after open gastrectomy for gastric cancer [J]. Br J Surg, 2009, 96(5):496-500.
- [7] 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(6):1520-5.
- [8] 张丽萍,梅俏,许建明,等. 消化道肿瘤切除术后患者营养风险评估及血浆 ghrelin 水平检测的临床研究 [J]. 安徽医科大学学报, 2012, 47(3):340-2.
- [9] Morris K, Tuorto S, Gönen M, et al. Simple measurement of intra-abdominal fat for abdominal surgery outcome prediction [J]. Arch Surg, 2010, 145 (11):1069-73.

Perirenal fat surface area is an important factor of short-term complications of gastric cancer

Jia Benli¹, Wang Yong¹, Wang Zhengguang², et al

(¹Dept of General Surgery, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230601;

²Dept of General Surgery, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract Objective To investigate the perirenal fat surface area in evaluating assess the abdominal obesity and its influence on complications after radical gastrectomy. **Methods** The clinical data from 114 patients who received surgical treatment of gastric cancer were analyzed retrospectively. The surgical data and postoperative conditions including short-term outcome were reviewed and all the patients were divided into two groups according to the Clavien system and compared between the two groups. **Results** The mean BMI index was (21.1 ± 3.2) kg/m² and the mean perirenal fat surface area was (26.0 ± 8.2) cm² in the two groups. Perirenal fat surface was strong correlated with visceral fat ($r=0.928, P<0.001$). There were statistically significant differences between the two groups in terms of age, BMI and perirenal fat area ($P<0.05$), whereas gender, surgical approach, TNM stage were not. Multivariate analysis confirmed age, BMI, perirenal fat area were independent risk factors for postoperative complications ($P<0.05$). **Conclusion** Perirenal fat surface area is a good indicator of visceral fat volume. What's more, it is an independent risk factor for the forecast of short-term complications in patients with gastric carcinoma underwent radical resection which showed higher predictive value than BMI.

Key words stomach neoplasms; obesity; perirenal fat; postoperative complications