

老年胃癌患者胃切除术后并发症相关发病因素分析^{*}

叶景旺,付 涛,王祥峰,童卫东[△](第三军医大学第三附属医院胃肠外科,重庆 400042)

【摘要】 目的 探究老年胃癌患者胃切除术后并发症的相关发病因素,为临床诊治提供参考。**方法** 选择该院 2010 年 1 月至 2015 年 1 月 318 例行胃癌切除术的患者作为研究对象,≥65 岁的患者被归为老年组,共 112 例; <65 岁的患者被归为对照组,共 206 例。评估患者的临床病理指标和围术期因素(包括手术时间、排气时间、淋巴结转移情况、术后住院时间等)。组间比较采用 t 检验、 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法,Logistic 回归分析评估术后并发症发生率的影响因素。**结果** 全部入组患者术后并发症发病率为 14.78%(47/318),其中,对照组患者术后并发症发病率为 9.22%(19/206),老年组患者术后并发症发病率为 25.00%(28/112)。老年组和对照组的临床特点比较结果表明,老年组和对照组患者在合并症、肿瘤位置、Lauren 分型、术中输血及术后输血情况方面差异具有统计学意义($P<0.05$)。手术时间、首次排气时间、软食开始时间及术后住院时间是影响老年患者胃切除术结果的重要因素,两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。而淋巴结转移数不是影响老年患者胃切除术结果的主要因素,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者在术后并发症、住院病死率及手术并发症比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。而非手术并发症两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。根据多因素 Logistic 回归分析结果,年龄($OR=3.57, 95\%CI: 1.15\sim16.01, P=0.021$)、BMI($OR=6.62, 95\%CI: 2.76\sim21.12, P=0.006$)、手术时间($OR=0.85, 95\%CI: 0.07\sim0.97, P=0.042$)、术后输血($OR=9.73, 95\%CI: 2.17\sim18.31, P=0.038$)和浸润深度($OR=7.58, 95\%CI: 2.21\sim22.16, P=0.029$)是影响老年胃癌患者胃切除术后并发症的独立危险因素。**结论** 年龄、BMI、手术时间、术后输血和浸润深度是影响老年胃癌患者胃切除术后并发症的独立危险因素。

【关键词】 胃癌; 老年人; 胃切除术; 术后并发症; 危险因素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.18.015 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)18-2684-04

Analysis of complications related pathogenic factors in elderly patients after gastrectomy with gastric cancer^{*} YE Jing-wang, FU Tao, WANG Xiang-feng, TONG Wei-dong[△] (Department of Gastrointestinal surgery, the Third Affiliated Hospital of Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

【Abstract】 Objective To explore the complications related pathogenic factors after gastrectomy in the elderly patients with gastric cancer to provide references for the clinical diagnosis and treatment. **Methods** 318 patients undergone gastric cancer resection in our hospital from January 2010 to January 2015 were selected as the research subjects, the patients aged over 65 year old were grouped as the aged group(112 cases) and the patients aged <65 years old were classified as the control group(206 cases). The clinicopathological indexes and perioperative period factors including operation time, exhaust time, lymph node metastasis, postoperative hospitalization time, etc. were evaluated. The comparison between groups adopted t test, χ^2 test or Fisher exact probability method. The influencing factors of postoperative complications occurrence rate were evaluated by using the Logistic regression analysis. **Results** The incidence rate of postoperative complications in all enrolled patients was 14.78%(47/318), which in the patients aged <65 years old was 9.22%(19/206) and which in the patients aged ≥65 years was 25.00%(28/112). The comparison results of clinical characteristics between the aged group and the control group showed that the comorbidities, tumor location, Lauren type, intraoperative blood transfusion and postoperative blood transfusion had the statistically significant differences between the two groups ($P<0.05$). The operation time, first exhaust time, soft diet starting time and postoperative hospitalization time were the important factors affecting the gastrectomy results, which had statistically significant differences between the two groups ($P<0.05$). And lymph node metastasis number was not the main factor affecting gastrectomy results in elderly patients, the difference between the two groups had no statistical significance ($P>0.05$). The postoperative complications, hospitalization death rate and operative complications had statistically significant differences between the two groups ($P<0.05$), while the non-operation complications had no statistical differences between the two groups ($P>0.05$). According to the results of multiple Logistic regression analysis, age($OR=3.57, 95\%CI: 1.15\sim16.01, P=0.021$), BMI ($OR=6.62, 95\%CI: 2.76\sim21.12, P=0.006$), operation time($OR=0.85, 95\%CI: 0.07\sim0.97, P=0.042$), postoperative blood transfusion ($OR=9.73, 95\%CI: 2.17\sim18.31, P=0.038$) and invasion depth($OR=7.58, 95\%CI: 2.21\sim22.16, P=0.029$) the independent risk factors affecting the complications after gastrectomy in the elderly patients with gastric cancer. **Conclusion** Age, BMI, operation time, postoperative blood transfusion and invasion depth are the independent risk factors affecting the com-

^{*} 基金项目:重庆市自然科学基金资助项目(2008BB5101)。

作者简介:叶景旺,男,本科,主治医师,主要从事胃结直肠肿瘤方面的研究。 [△] 通讯作者, E-mail: tongweidong@gmail.com。

plications after gastrectomy in the elderly patients with gastric cancer.

【Key words】 gastric cancer; the elderly; gastrectomy; postoperative complications; risk factors

随着人口老龄化,胃癌的发病率逐年上升,胃切除术是根治胃癌的主要方法,但是早期因为并发症较多而受到限制,近年来,随着外科技术的发展及先进器械的使用,术后并发症逐渐减少,但其仍是影响治疗效果和患者生存质量的主要因素^[1]。据报道,在西方国家老年人胃癌手术后的发病率和病死率分别为 43%~46%和 10%~13%^[2-3]。而在亚洲大规模的研究报道老年人胃癌手术后发病率和病死率分别为 12.5%~17.4%和 0.3%~0.6%^[4-5]。研究表明,胃癌术后并发症与多种因素有关,为多种原因综合导致,包括年龄,术前并存贫血、心脏病、呼吸系统疾病、高血压、糖尿病,清蛋白水平,肿瘤大小、肿瘤分期、Borrmann 分型等都与术后并发症的发生率密切相关^[6-7]。对于此类患者临床可切除胃癌管理是根治性切除原发肿瘤和适当的淋巴结清扫术是唯一有效和可靠的方法。然而,对于老年患者这并不是一个简单的过程,因为老年患者多具有各种合并症,如高血压、糖尿病、心血管疾病、肺部疾病、脑血管疾病等,所有这些疾病导致术后恢复期延迟^[8]。此外,研究报道,患者胃癌手术后的发病率与合并症显著相关^[9]。现代医疗手段仍无法避免所有的术后并发症,而这些并发症发病时必须得到有效的管理。但是,有关老年胃癌患者胃切除术后并发症的相关发病因素的分析研究十分有限。因此,本研究评估老年胃癌患者胃切除术后并发症的相关发病因素,为临床并发症预防及护理过程提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2010 年 1 月至 2015 年 1 月 318 例行胃癌切除术的患者作为研究对象,其中,男 208 例,女 110 例,年龄 29~81 岁,平均(56.2±20.2)岁。在这项研究中大于或等于 65 岁的患者归为老年组,共 112 例;<65 岁的患者归为对照组,共 206 例。所有患者术前病理诊断明确,均符合胃癌切除术的适应证。

1.2 检查方法 入组患者符合以下标准:根治性切除与 D1+或大于或等于 D2 淋巴结清扫术,无其他器官恶性肿瘤病史,取出的淋巴结大于 15 枚。Ⅳ期胃癌患者被排除在本研究外。两位经验丰富的医师核实淋巴结清扫情况,病理医生核实所有淋巴结的转移情况。部分或全胃切除术进行,早期临床分期患者进行胃癌的腹腔镜手术。合并的切除指患者的可视局部浸润到邻近的器官,包括脾、胰腺远端、横结肠或胆囊。

1.3 调查内容 术后并发症经体检检查、常规化验及住院期间放射学检查评估。住院病死率定义为手术后 30 d 内死亡或住院期间死亡。身体质量指数(BMI)的计算公式为体质量(kg)除以身高的平方(m²)。患者分为无超重(BMI<25 kg/m²)或超重(BMI≥25 kg/m²)。比较两组患者的临床病理指标和围术期因素(包括手术时间、排气时间、淋巴结转移情况、术后住院时间等)。

1.4 统计学处理 采用统计学软件 SPSS17.0 数据包进行分析,计量资料组间比较采用 *t* 检验分析,计数资料组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法,Logistic 回归分析评估术后并发症发生率和病死率的影响因素,*P*<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 老年组和对照组的临床特点比较 老年组和对照组的临床特点比较结果表明,老年组和对照组患者在合并症、肿瘤位置、Lauren 分型、术中输血及术后输血情况方面差异具有统计

学意义(*P*<0.05)。而两组患者在 BMI、肿瘤大小、性别、浸润深度、淋巴结转移、淋巴结清扫、手术类型、胃切除的程度及术前输血情况方面差异无统计学意义(*P*>0.05),见表 1。

表 1 老年组和对照组的临床特点比较				
项目		对照组(<i>n</i> =206)	老年组(<i>n</i> =112)	<i>P</i>
BMI(kg/m ²)		23.6(19.1~28.0)	23.5(19.4~28.6)	0.677
肿瘤大小($\bar{x}\pm s$,cm)		3.6±2.7	4.0±2.3	0.224
性别(<i>n</i>)	男	123	64	0.793
	女	83	48	
合并症(<i>n</i>)	无	100	29	<0.01
	一种	76	50	
	多种	30	33	
肿瘤位置(<i>n</i>)	上 1/3	21	28	0.031
	中 1/3	82	31	
	下 1/3	102	53	
Lauren 分型(<i>n</i>)	全胃	1	0	0.046
	肠型	101	66	
	弥漫型	95	31	
	混合型	10	15	
浸润深度(<i>n</i>)	T1	125	58	0.735
	T2	52	16	
	T3	18	22	
	T4	11	16	
淋巴结转移(<i>n</i>)	N0	28	57	0.683
	N1	66	18	
	N2	53	16	
	N3A	28	11	
淋巴结清扫(<i>n</i>)	N3B	31	10	0.428
	D1+	62	29	
胃切除的程度(<i>n</i>)	≥D2	144	83	0.532
	部分	140	85	
手术类型(<i>n</i>)	全部	66	27	0.804
	常规手术	138	73	
术前输血(<i>n</i>)	微创手术	68	39	0.552
	无	180	105	
术中输血(<i>n</i>)	有	26	7	0.029
	无	181	90	
术后输血(<i>n</i>)	有	25	22	<0.05
	无	164	70	
	有	42	42	

2.2 影响老年患者胃切除术结果的相关因素分析 结果表明,手术时间、首次排气时间、软食开始时间及术后住院时间是影响老年患者胃切除术结果的重要因素,两组比较差异具有统

计学意义($P<0.05$)。而淋巴结转移数不是影响老年患者胃切除术结果的主要因素,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 2 影响老年患者胃切除术结果的相关因素分析($\bar{x}\pm s$)			
项目	对照组($n=206$)	老年组($n=112$)	P
手术时间(min)	213.6 $\pm$ 82.1	234.0 $\pm$ 72.5	<0.05
首次排气时间(d)	3.1 $\pm$ 0.7	3.5 $\pm$ 0.3	0.012
软食开始时间(d)	6.6 $\pm$ 2.1	7.0 $\pm$ 2.5	0.036
淋巴结转移数(n)	4.3 $\pm$ 2.0	4.0 $\pm$ 2.1	0.771
术后住院时间(d)	7.2 $\pm$ 2.8	8.5 $\pm$ 3.4	0.041

2.3 老年胃癌患者胃切除术后发病率情况 结果表明,全部入组患者术后并发症发病率为 14.78%(47/318),其中,对照组全部入组患者术后并发症发病率为 9.22%(19/206),老年组患者术后并发症发病率为 25.00%(28/112)。两组患者在术后并发症、住院病死率及手术并发症方面比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。而非手术并发症方面两组比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 老年胃癌患者胃切除术后发病率情况(n)			
项目	对照组 ($n=206$)	老年组 ($n=112$)	P
术后并发症	19	28	<0.05
住院病死率	0	1	0.838
非手术并发症	肺不张	2	0.283
	肺炎	5	
	胸腔积液	4	
	心肌梗死	1	
	脑梗死	2	
	伤口感染	1	
手术并发症	积液	2	<0.05
	腔内出血	0	
	肠梗阻	2	
	狭窄	4	
	吻合口漏	2	
	十二指肠残端漏	4	
	穿孔	2	
	胰瘘	1	
	肝并发症	1	3

2.4 影响老年胃癌患者术后并发症的独立危险因素 结果表明,年龄、BMI、手术时间及术后输血是术后并发症的相关危险因素($P<0.05$)。而性别、并发症、术前输血、术中输血、肿瘤大小、浸润深度、淋巴结转移、淋巴结清扫及胃切除的程度方面差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 4。

2.5 多因素 Logistic 回归分析结果 根据多因素 Logistic 回归分析结果,年龄($OR=3.57,95\%CI:1.15\sim16.01,P=0.021$)、BMI($OR=6.62,95\%CI:2.76\sim21.12,P=0.006$)、手术时间($OR=0.85,95\%CI:0.07\sim0.97,P=0.042$)、术后输血($OR=9.73,95\%CI:2.17\sim18.31,P=0.038$)和浸润深度

($OR=7.58,95\%CI:2.21\sim22.16,P=0.029$)是影响老年胃癌患者胃切除术后并发症的独立危险因素,见表 5。

表 4 术后并发症相关危险因素分析				
项目		n	术后并发症(n)	P
年龄	<65 岁	206	19	<0.01
	≥ 65 岁	112	28	
性别	男	208	29	0.375
	女	110	18	
BMI	$<25\text{ kg/m}^2$	199	20	0.025
	$\geq 25\text{ kg/m}^2$	119	27	
合并症	无	112	27	0.632
	有	206	20	
手术时间	$<240\text{ min}$	112	17	0.041
	$\geq 240\text{ min}$	206	30	
输血	术前	48	10	0.273
	术中	87	16	0.332
	术后	183	42	0.011
胃切除程度	部分	225	29	0.619
	全部	93	18	
淋巴结清扫	D1+	91	12	0.327
	$\geq$ D2	227	35	
肿瘤大小	$<3\text{ cm}$	100	14	0.539
	$\geq 3\text{ cm}$	218	33	
浸润深度	T1~T2	177	27	0.166
	T3~T4	29	20	
淋巴结转移	无	28	28	0.469
	有	178	19	

表 5 多因素 Logistic 回归分析结果			
项目	OR	95% CI	P
年龄(≥ 65 岁: <65 岁)	3.57	1.15~16.01	0.021
性别(男:女)	0.75	0.11~4.32	0.358
BMI($<25\text{ kg/m}^2$: $\geq 25\text{ kg/m}^2$)	6.62	2.76~21.12	0.006
合并症(无:有)	0.88	0.24~2.13	0.992
手术时间($<240\text{ min}$: $\geq 240\text{ min}$)	0.85	0.07~0.97	0.042
术后输血(无:有)	9.73	2.17~18.31	0.038
胃切除的程度(部分:全切)	1.66	0.73~3.15	0.154
淋巴结清扫(D1+: $\geq$ D2)	0.25	0.05~3.16	0.236
肿瘤尺寸(<3 : $\geq 3\text{cm}$)	0.61	0.26~2.55	0.284
浸润深度(T3~T4:T1~T2)	7.58	2.21~22.16	0.029
淋巴结转移(无:有)	0.287	0.20~1.33	0.731

3 讨 论

随着工业化进程的加快,我国人口老龄化越来越严重,老年人的健康越来越受到人们的关注,老年胃癌发病率逐年上升^[10]。近年来,由于内镜技术的普及和发展,胃癌切除率逐年增加。导致早期胃癌诊断结合改进手术技巧,麻醉和术后重症

监护尤为重要。在大多数国家, >65 岁人群的主要器官功能逐步丧失, 身体功能逐年下降。对于这一人群胃癌切除后的并发症评估研究具有重要的临床及社会意义。

本研究中, 全部入组患者术后并发症发病率为 14.78% (47/318), 其中, 对照组患者全部入组患者术后并发症发病率为 9.22% (19/206), 老年组患者术后并发症发病率为 25.00% (28/112)。国内全胃切除的大宗报道较少, 张建中等^[11]报道 615 例全胃切除术后并发症发生率和病死率分别是 11.4% 和 2.9%。詹友庆等^[12]报道 526 例胃癌患者的手术资料, 术后并发症发生率和病死率分别是 6.5% 和 0.95%。阙永丰等^[13]报道 1 142 例胃癌患者围手术期并发症发生率和病死率分别是 11.2% 和 3.6%。可见, 我国对于胃切除术后并发症发生率和病死率的研究仍需要大规模、多中心的评估。本研究中, 老年组和对照组的临床特点比较结果表明, 老年组和对照组患者在合并症、肿瘤位置、Lauren 分型、术中输血及术后输血情况方面差异具有统计学意义。手术时间、首次排气时间、软食开始时间及术后住院时间是影响老年患者胃切除术结果的重要因素, 两组比较差异具有统计学意义。而淋巴结转移数不是影响老年患者胃切除术结果的主要因素, 两组比较差异无统计学意义。说明老年患者手术时间延长, 首次排气时间推迟, 软食开始时间及术后住院时间也相对延长。两组患者在术后并发症、住院病死率及手术并发症比较差异具有统计学意义。而非手术并发症两组比较差异无统计学意义。说明老年患者手术术后并发症明显多于对照组患者, 并且由于术后并发症的影响, 导致患者住院病死率显著增高。根据多因素 Logistic 回归分析结果, 年龄、BMI、手术时间、术后输血和浸润深度是影响老年胃癌患者胃切除术后并发症的独立危险因素。患者年龄增高, 各项身体功能下降, 免疫力和抵抗力下降, 更易发生并发症。有报道表明, ≥70 岁的胃癌患者与低于 70 岁患者相比术后并发症明显增多, 术后死亡发生的危险因素中高龄占有重要的位置^[14]。1 项在亚洲人群的证据表明, 高 BMI 与术后并发症增加密切相关^[15]。本研究结果与此一致。手术时间长, 患者暴露延长, 细菌污染的概率相应增加; 手术时间长也说明止血与结扎增多, 这必然会降低局部组织的抗感染力, 并与失血、休克等降低全身抗力的因素相伴^[16]。术中失血后必须要输血, 而输血必然抑制患者免疫反应, 产生特异性抗体, 增加抑制性 T 淋巴细胞, 降低淋巴细胞对有丝分裂原或可溶性抗原的应答和淋巴细胞反应, 抑制自然杀伤细胞功能, 从而引起术后感染等并发症^[17]。

总之, 本研究说明年龄、BMI、手术时间、术后输血和浸润深度是影响老年胃癌患者胃切除术后并发症的独立危险因素。对于高龄、超重和浸润严重的患者应严格术后监测和护理, 加强术后输血管理, 将有助于减少患者并发症的发生并改善预后。

参考文献

- [1] 陈国平, 陈剑明. 影响胃癌全胃切除术术后并发症的相关因素的 Logistic 回归分析[J]. 中国现代医生, 2012, 50 (26): 28-30.
- [2] Bonenkamp JJ, Songun I, Hermans J, et al. Randomised comparison of morbidity after D1 and D2 dissection for gastric cancer in 996 Dutch patients[J]. Lancet, 1995, 345 (8052): 745-748.

- [3] Cuschieri A, Fayers P, Fielding J, et al. Postoperative morbidity and mortality after D1 and D2 resections for gastric cancer: preliminary results of the MRC randomised controlled surgical trial. The Surgical Cooperative Group[J]. Lancet, 1996, 347(9007): 995-999.
- [4] Park DJ, Lee HJ, Kim HH, et al. Predictors of operative morbidity and mortality in gastric cancer surgery[J]. Br J Surg, 2005, 92(9): 1099-1102.
- [5] Kim HH, Han SU, Kim MC, et al. Long-term results of laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: a large-scale case-control and case-matched Korean multicenter study[J]. J Clin Oncol, 2014, 32(7): 627-633.
- [6] Chen G, Zhang FJ, Gong M, et al. Effect of perioperative autologous versus allogeneic blood transfusion on the immune system in gastric cancer patients[J]. J Zhejiang Univ Sci B, 2007, 8(8): 560-565.
- [7] Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, et al. Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support[J]. Clin Nutr, 2007, 26(6): 698-709.
- [8] Jeong SH, Ahn HS, Yoo MW, et al. Increased morbidity rates in patients with heart disease or chronic liver disease following radical gastric surgery[J]. J Surg Oncol, 2010, 101(3): 200-204.
- [9] Kim W, Song KY, Lee HJ, et al. The impact of comorbidity on surgical outcomes in laparoscopy-assisted distal gastrectomy: a retrospective analysis of multicenter results[J]. Ann Surg, 2008, 248(5): 793-799.
- [10] 金钟, 马蕾, 肖开提·阿, 等. 老年胃癌患者手术治疗后并发症发生率及其相关因素分析[J]. 新疆医科大学学报, 2013, 36(9): 1326-1333.
- [11] 张建中, 卢辉山, 黄昌明, 等. 615 例胃癌行全胃切除术的远期疗效[J]. 中华胃肠外科杂志, 2002, 5(1): 13-16.
- [12] 詹友庆, 李威, 孙晓卫, 等. 胃癌的外科治疗[J]. 中华胃肠外科杂志, 2002, 5(1): 28-31.
- [13] 阙永丰, 郑毅, 李世拥, 等. 1 142 例胃癌切除术围手术期死亡因素分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2005, 8(5): 422-424.
- [14] 郑仕斌. 高龄胃癌手术治疗及并发症防治[J]. 中国当代医药, 2011, 18(17): 108-109.
- [15] Inagawa S, Adachi S, Oda T, et al. Effect of fat volume on postoperative complications and survival rate after D2 dissection for gastric cancer[J]. Gastric Cancer, 2000, 3 (3): 141-144.
- [16] 顾群浩, 张晓东, 蔡照弟, 等. 胃癌患者术后并发症的危险因素分析[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(24): 4666-4669.
- [17] Hariharan S, Zbar A. Risk scoring in perioperative and surgical intensive care patients: a review[J]. Curr Surg, 2006, 63(3): 226-236.