·临床研究·

腹腔镜修补术治疗老年十二指肠溃疡合并穿孔的疗效分析

向桂华[1*],黄建华[1],武正陆[1],陈爱军[2]
([1]秭归县中医院普外科,宜昌 443600;[2]宜昌市中心人民医院胃肠外科,宜昌 443003)

【摘 要】 **目的** 探讨腹腔镜与开腹修补术对老年十二指肠溃疡合并穿孔(DUP)患者的疗效。**方法** 选取2014年3月至2017年3月秭归县中医医院普外科收治的老年DUP患者100例,依据治疗方法分为腹腔镜组和开腹组,每组50例。开腹组给予开腹修补术治疗,腹腔镜组给予腹腔镜修补术治疗,比较两组疗效、并发症和胃动素水平。采用SPSS 22.0软件进行数据处理。依据数据类型,组间比较分别采用t检验和χ^2检验。**结果** 腹腔镜组下床时间[(28.87±3.07) *vs* (38.02±4.22)h]、住院时间[(3.69±0.82) *vs* (5.75±1.03)d]、肛门排气时间[(15.08±1.63) *vs* (27.36±2.86)h]、肠鸣音恢复时间[(64.58±6.62) *vs* (81.46±8.36)h]、术中出血量[(52.45±5.27) *vs* (76.74±8.04)ml]、并发症发生率(10.00% *vs* 28.00%)均显著低于开腹组($P<0.05$)。腹腔镜组术后1 d[(182.43±19.52) *vs* (233.59±25.47)ng/L]和2 d[(156.37±16.24) *vs* (180.42±20.18)ng/L]血清胃动素水平显著高于开腹组,差异有统计学意义($P<0.05$)。随访3个月,腹腔镜组愈合优良率(96.00% *vs* 80.00%)显著高于开腹组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 与开腹修补术比较,腹腔镜修补术可有效减少老年DUP患者手术创伤及并发症的发生,有利于患者术后胃肠功能的恢复,值得临床进一步推广。

【关键词】 腹腔镜;老年人;十二指肠溃疡;并发症
【中图分类号】 R656.6+2; R592 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2018.02.027

Efficacy of laparoscopic repair for duodenal ulcer complicated with perforation in the elderly

XIANG Gui-Hua[1*], HUANG Jian-Hua[1], WU Zheng-Lu[1], CHEN Ai-Jun[2]
([1]Department of General Surgery, Zigui Traditional Chinese Medicine Hospital, Yichang 443600, China; [2]Department of Gastrointestinal Surgery, Yichang Central People's Hospital, Yichang 443003, China)

【**Abstract**】 **Objective** To determine the efficacy of laparoscopic and open neoplasty on elderly patients with duodenal ulcer perforation (DUP). **Methods** Totally 100 elderly DUP patients admitted in our hospital from March 2014 to March 2017 were enrolled in this study. According to the treatment, they were divided into laparoscopy group and open surgery group, with 50 patients in each group. The therapeutic efficacy, incidences of complications and serum motilin level were compared between the 2 groups. SPSS statistics 22.0 was used for data processing. Student's t test or Chi-square test was employed for the comparison between groups according to the data types. **Results** The time of getting out of bed [(28.87±3.07) *vs* (38.02±4.22) h], length of hospital stay [(3.69±0.82) *vs* (5.75±1.03) d], time to first flatus [(15.08±1.63) *vs* (27.36±2.86) h], time to bowel sound [(64.58±6.62) *vs* (81.46±8.36) h], intraoperative blood loss [(52.45±5.27) *vs* (76.74±8.04) ml], and incidence of complications (10.00% *vs* 28.00%) were significantly lower in the laparoscopic group than in the open surgery group. The patients of the laparoscopic group also had higher serum motilin level in 1 d [(182.43±19.52) *vs* (233.59±25.47) ng/L] and 2 d [(156.37±16.24) *vs* (180.42±20.18) ng/L] postoperatively when compared with the other group ($P<0.05$). In 3 months' follow-up, the excellent healing rate was obviously higher in the laparoscopic group than in the open surgery group (96.00% *vs* 80.00%, $P<0.05$). **Conclusion** Compared with open surgery, laparoscopic neoplasty effectively reduces the trauma and occurrence of complications in elderly DUP patients, and is beneficial for the postoperative recovery of gastrointestinal function. It is worth of further clinical promotion.

【**Key words**】 laparoscopy; aged; duodenal ulcer; complications

Corresponding author: *XIANG Gui-Hua*, *E-mail*: *xiangguihuaxg@163.com*

十二指肠溃疡(duodenal ulcer,DU)是临床上常见的消化道溃疡之一,胃酸分泌异常是导致该病的主要因素,常易诱发穿孔(perforation,P),若未及时给予有效治疗,可引发腹腔感染、消化道大出血等并

收稿日期:2017-09-28;**修回日期**:2017-11-12
通信作者:向桂华,E-mail:xiangguihuaxg@163.com

发症,严重威胁患者生命健康[1]。目前,十二指肠溃疡合并穿孔(duodenal ulcer perforation,DUP)主要的治疗方法为外科手术,其传统术式为开腹修补术,具有创伤大、并发症多的缺点。老年DUP患者的机体各项功能逐渐衰退,开腹修补术后康复效果更差。近年来,腹腔镜技术得到了不断发展完善,已逐渐被应用于DUP的治疗中,具有并发症少、术后恢复快等优点[2]。本研究对比了腹腔镜与开腹修补术两种方法治疗老年DUP患者的临床疗效及并发症发生情况,以期为临床提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2014年3月至2017年3月秭归县中医医院普外科收治的老年DUP患者100例。纳入标准:(1)60~80岁;(2)无精神病病史;(3)术前无严重出血倾向、凝血功能障碍;(4)患者或其家属签署知情同意书。排除标准:(1)严重内科疾病;(2)上腹部手术史、不能耐受手术;(3)心、肝、肾等严重疾病;(4)恶性肿瘤。依据治疗方法按入院顺序遵从1:1比例分为两组:腹腔镜组和开腹组,每组50例。本次研究经我院伦理委员会审批。

1.2 方法

1.2.1 开腹修补术 开腹组患者平卧位,给予全麻气管插管。取约10 cm的上腹正中切口,游离皮下组织,暴露穿孔位置,切除坏死组织,采用4号线离穿孔约0.5 cm处缝合,采用1号线间断缝合,于穿孔部位缝合3针并覆盖大网膜。术毕常规冲洗腹腔、吸液、引流、缝合。给予抗生素、营养支持、维持水电解质平衡、肠胃减压等处理。

1.2.2 腹腔镜修补术 腹腔镜组患者头高足低位,给予全麻气管插管,建立静脉通道。于脐下缘做一长约10 mm弧形切口,用气腹针穿刺,建立12~13 mmHg的CO_2气腹,在左锁骨中线肋缘下约2 cm处作一10 mm的主操作孔,置入10 mm的Trocar,于右锁骨中线肋缘约5 cm处作一5 mm副操作孔,置入5 mm的Trocar,腹腔镜下探查腹腔状况,去除穿孔周围组织,吸引器吸净腔内渗液、脓液,充分显露穿孔位置,沿胃十二指肠纵轴方向,在距穿孔边缘约0.5 cm处4号线缝合。对孔径大或周围组织脆硬或水肿者,缝合后暂不打结,将部分大网膜游离并填塞在穿孔内后再打结;对孔径小、周围瘢痕组织少者直接缝合打结并覆盖大网膜。修补后,生理盐水冲洗腹腔,吸净腹腔内液体,放置引流管,加压包扎切口。术毕常规处理同开腹组。

1.3 观察指标

记录患者下床、住院、肛门排气和肠鸣音恢复时间,以及术中出血量、并发症、愈合、血清胃动素水平等情况。血清胃动素检测:试剂盒均购自上海超研生物科技有限公司,于术前、术后1 d和术后2 d抽取所有患者空腹上臂静脉血2 ml,置入无菌试管,血清分离(3000转/min,10 min)后采用酶联免疫吸附法检测。并发症包括切口感染、肠梗阻、腹腔脓肿、幽门梗阻等。愈合评估[3]:(1)优:随访3个月后行腹部X线检查,示穿孔修补、十二指肠溃疡等病灶处基本愈合,临床症状消失;(2)良:病灶处明显愈合、临床症状明显缓解;(3)中:病灶处有新生肉芽但愈合一般,临床症状有所缓解;(4)差:病灶处无明显愈合,临床症状无改善或恶化。愈合优良率=(优数+良数)/总例数×100%。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0软件对数据进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验。计数资料以百分率表示,组间比较采用χ^2检验。$P<0.05$为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者基线资料

腹腔镜组:男性28例、女性22例,年龄60~80(70.3±4.1)岁,体质量指数(body mass index,BMI)18.46~30.18(24.33±4.62)kg/m^2,穿孔后就诊时间2~23(10.41±4.32)h,穿孔直径2~9(5.27±2.01)mm。开腹组:男性30例、女性20例,年龄60~80(70.2±4.1)岁,BMI 18.37~30.26(24.18±4.57)kg/m^2,穿孔后就诊时间2~22(10.17±4.26)h,穿孔直径2~9(5.22±1.99)mm。两组患者在穿孔后就诊时间、年龄、穿孔直径、性别、BMI方面差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 两组患者术中出血量、下床时间和住院时间比较

腹腔镜组患者的术中出血量、下床时间和住院时间均显著低于开腹组,差异具有统计学意义($P<0.05$;表1)。

2.3 两组患者胃肠功能情况比较

腹腔镜组和开腹组术前血清胃动素水平基本相同,差异无统计学意义($P>0.05$)。腹腔镜组患者的肛门排气时间和肠鸣音恢复时间均显著低于开腹组,且腹腔镜组患者术后1 d和2 d的血清胃动素水平也均显著高于开腹组,差异均具有统计学意义($P<0.05$;表2)。

表 1 两组患者术中出血量、下床时间和住院时间比较

Table 1 Comparison of intraoperative blood loss, time to get out of bed after surgery and hospitalization time between two groups

($n = 50, \bar{x} \pm s$)

Group	Intraoperative blood loss (ml)	Time to get out of bed after surgery (h)	Hospitalization time (d)
Open surgery	76.74 ± 8.04	38.02 ± 4.22	5.75 ± 1.03
Laparoscopy	52.45 ± 5.27	28.87 ± 3.07	3.69 ± 0.82
t	17.867	12.398	11.064
P value	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.4 两组患者并发症及愈合情况比较

腹腔镜组患者的并发症发生率显著低于开腹组($P < 0.05$)。随访 3 个月,腹腔镜组的愈合优良率显著高于开腹组($P < 0.05$;表 3)。

3 讨 论

DUP 是临床上常见的一种消化系统合并症,具有起病急、病情重等特点,若未及时给予有效治疗,可危及患者的生命安全[4,5]。目前,开腹修补术是 DUP 的传统术式,可有效修补穿孔部位、阻止胃酸腐蚀消化道,进而可控制患者病情的进展,防止严重不良结局和解除生命威胁,但其存在术中大切口、创伤性操作多等不足,可引起多种并发症,不利于患者术后恢复[6]。有研究显示,腹腔镜修补术是近年来被应用于 DUP 的一种微创术式,具有操作简单、创伤小、疗效确切等特点[7]。

本研究对比了腹腔镜与开腹修补术两种治疗方法,发现腹腔镜组患者下床、住院、肛门排气、肠鸣音恢复时间,术中出血量,并发症发生率均线助低于开腹组,且腹腔镜组术后 1 d 和 2 d 的血清胃动素水平显著高于开腹组,表明与开腹修补术比较,腹腔镜修补术减少了患者术中创伤及并发症的发生率,提高了术后胃肠功能。腹腔镜修补术治疗具有下列优势:(1)切口较小,通过穿刺形成的操作通道可避免盲目开腹给患者造成的伤害[8],降低了术后幽门肠梗阻、切口感染等并发症的发生率,有助于患者术后恢复,缩短了下床时间、住院时间;(2)将腹腔探查及治疗相结合,手术视野较清晰[9],且腹腔冲洗较为彻底,降低了腹腔脓肿的发生;(3)术中建立的气腹,使腹腔内脏器得到了良好的分离[10],并为手术操作提供了相对安全的空间,有利于减少对于腹腔脏器的干扰,使胃肠功能得以保护,有助于患者术后胃肠功能康复[11];(4)缩短了肛门排气时间和肠鸣音恢复时间。

随访 3 个月,发现腹腔镜组愈合优良率明显高于开腹组,表明与开腹修补术比较,腹腔镜修补术具有更为良好的愈合疗效。这可能与腹腔镜修补术有效减少了对腹腔内胃肠等脏器的损伤和干扰、为患

表 2 两组患者胃肠功能情况比较

Table 2 Comparison of gastrointestinal function between two groups ($n = 50, \bar{x} \pm s$)

Group	Motilin (ng/L)			Bowel sound recovery time (h)	Time to first flatus (h)
	Preoperative	Postoperative 1 day	Postoperative 2 days		
Open surgery	134.16 ± 15.97	156.37 ± 16.24	180.42 ± 20.18	27.36 ± 2.86	81.46 ± 8.36
Laparoscopy	132.11 ± 15.68	182.43 ± 19.52	233.59 ± 25.47	15.08 ± 1.63	64.58 ± 6.62
t	0.273	6.090	10.920	26.378	11.193
P value	0.834	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

表 3 两组患者并发症及愈合情况比较

Table 3 Comparison of complications and ulcerative healing between two groups [$n = 50$, n(%)]

Item	Open surgery group	Laparoscopy group	χ^2	P value
Complications	14(28.00)	5(10.00)	5.263	0.019
Incisional infection	6(12.00)	2(4.00)		
Intestinal obstruction	3(6.00)	1(2.00)		
Abdominal abscess	3(6.00)	1(2.00)		
Pyloric obstruction	2(4.00)	1(2.00)		
Excellent healing rate	40(80.00)	48(96.00)	6.061	0.012
Excellent	24(48.00)	28(56.00)		
Good	16(32.00)	20(40.00)		
Moderate	8(16.00)	2(4.00)		
Poor	2(4.00)	0(0.00)		

者创造了更佳的恢复条件有关。但腹腔镜组中仍有并发症发生及愈合差的病例,这就要求术者必须要掌握以下手术技巧,以提高腹腔镜修补术的疗效和安全性:(1)术前应严格评估患者病情,确定病灶位置,以准确穿刺并实施准确有效的修补操作;(2)术中要尽可能采取开放法建立气腹,以减少对肠管的损伤,并合理控制气腹压力在10~15 mmHg,以免气腹压力过高引起高碳酸血症[12];(2)对穿孔行缝合操作时,应注意评估穿孔程度,避免盲目缝合,对孔径大或周围组织较脆硬或组织水肿者,应缝合后暂不打结,将部分大网膜游离并填塞在穿孔内后再打结闭合[13],打结后,还应注意于穿孔侧方较远的正常组织处进针并进行全层间断修补。

综上所述,与开腹修补术比较,腹腔镜修补术有效减少了老年DUP患者手术创伤及并发症的发生,对患者的创伤更小,出血更少,有利于患者术后胃肠功能的恢复,具有更为良好的愈合疗效,值得临床进一步推广。

【参考文献】

[1] Cleary DR, Roeder Z, Elkhatib R, *et al*. Neuropeptide Y in the rostral ventromedial medulla reverses inflammatory and nerve injury hyperalgesia in rats *via* non-selective excitation of local neurons[J]. Neuroscience, 2014, 271: 149-159. DOI: 10.1016/j.neuroscience.2014.04.035.

[2] 王建锋, 刘卫怀. 不同手术方法治疗胃十二指肠溃疡穿孔的疗效比较研究[J]. 中国现代医生, 2013, 51(28): 37-39.
Wang JF, Liu WH. The efficacy of different surgical methods in treatment of gastric ulcer perforation[J]. China Mod Doctor, 2013, 51(28): 37-39.

[3] 李吉, 刘卫怀. 腹腔镜胃十二指肠溃疡穿孔修补术与开腹手术的疗效比较[J]. 中国医药导报, 2014, 11(26): 44-46.
Li J, Liu WH. Curative effect comparison of repair of gastroduodenal ulcer perforation with laparoscopy and laparotomy operation[J]. China Med Herald, 2014, 11(26): 44-46.

[4] Lee BH, Kim N, Nam RH, *et al*. Difficult establishment of a chronic nonsteroidal anti-inflammatory drugs induced gastric inflammation rat model due to gastric adaptation and small bowel damage[J]. Korean J Gastroenterol, 2014, 63(6): 341-347.

[5] 安康, 陈倩倩, 李惠惠, 等. 老年人急性非静脉曲张性上消化道出血病因分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(6): 455-458. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2016.06.0107.
An K, Chen QQ, Li HH, *et al*. Etiology analysis of non-variceal upper gastrointestinal bleeding in the elderly[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2016, 15(6): 455-458. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2016.06.0107.

[6] Bunni J, Barrett HL, Cook TA. Perforated jejunal ulcer associated with gastric mucosa in a jejunal diverticulum[J]. World J Clin Cases, 2014, 2(6): 209-210. DOI: 10.12998/wjcc.v2.i6.209.

[7] Miyano G, Nouso H, Morita K, *et al*. Laparoscopic suture repair of idiopathic gastric perforation in Duchenne muscular dystrophy[J]. Afr J Paediatr Surg, 2015, 12(3): 197-199. DOI: 10.4103/0189-6725.170219.

[8] Aziz F, Sherwani SK, Akhtar SS, *et al*. Development of an in-house enzyme-linked immunosorbent assay based on surface whole cell antigen for diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in patients with gastroduodenal ulcer disease[J]. World J Microbiol Biotechnol, 2014, 30(1): 305-315. DOI: 10.1007/s11274-013-1448-4.

[9] 熊为民, 邓剑, 丁志平, 等. 腹腔镜辅助小切口与开腹手术治疗老年胃十二指肠溃疡穿孔的比较[J]. 中国微创外科杂志, 2016, 16(6): 570-572. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2016.06.026.
Xiong WM, Deng J, Ding ZP, *et al*. Comparison between laparoscopy assisted small incision surgery and laparotomy for perforated gastroduodenal ulcer in elderly patients[J]. Chin J Minim Inva Surg, 2016, 16(6): 570-572. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2016.06.026.

[10] Ben Abid S, Mzoughi Z, Attaoui MA, *et al*. Laparoscopy for perfored duodenal ulcer: conversion and morbidity factors: retrospective study of 290 cases[J]. Tunis Med, 2014, 92(12): 732-736.

[11] Bali RS, Verma S, Agarwal PN, *et al*. Perforation peritonitis and the developing world[J]. ISRN Surg, 2014, 105492(2): 1-4. DOI: 10.1155/2014/105492.

[12] 陈军杰, 刘卫怀. 腹腔镜胃十二指肠溃疡穿孔修补术的临床研究[J]. 中国现代医生, 2014, 52(2): 140-143.
Chen JJ, Liu WH. The clinical studies on laparoscopic gastric ulcer perforation repair[J]. Chin Mod Doctor, 2014, 52(2): 140-143.

[13] Patil N, Kaushal A, Jain A, *et al*. Gastric conduit perforation[J]. World J Clin Cases, 2014, 2(8): 398-401. DOI: 10.12998/wjcc.v2.i8.398.

(编辑: 吕青远)