

上消化道穿孔行腹腔镜修补术治疗的疗效及胃肠功能预后分析

周林森，高文杰

(盐城市第一人民医院普外科，江苏 盐城 224000)

【摘要】目的 分析单孔腹腔镜修补术与多孔腹腔镜修补术对上消化道穿孔患者术后胃肠功能恢复、切口感染情况的影响。**方法** 选取盐城市第一人民医院 2021 年 12 月至 2022 年 12 月收治的上消化道穿孔患者 80 例，以随机数字表法分成对照组和观察组，各 40 例。对照组患者接受传统多孔腹腔镜下修补术治疗，观察组患者接受单孔腹腔镜下修补术治疗。均于术后随访 3 个月。对比两组患者术后的临床疗效，术后恢复状况，术前与术后 3 d 胃泌素、脂肪因子 chemerin、胆碱酯酶水平，以及术后切口感染情况。**结果** 观察组患者肛门首次排气时间、肠鸣音恢复时间、胃管拔除时间、恢复正常饮食时间均显著短于对照组；与术前比，术后 3 d 两组患者胃泌素、脂肪因子 chemerin 水平均显著降低，且观察组显著低于对照组；术后 3 d 两组患者胆碱酯酶水平均显著升高（均 $P<0.05$ ）。两组患者治疗总有效率、治疗后胆碱酯酶水平及术后切口感染总发生率比较，差异均无统计学意义（均 $P>0.05$ ）。**结论** 单孔腹腔镜修补术治疗上消化道穿孔疗效显著，有利于患者术后恢复，并能够有效改善患者胃泌素、脂肪因子 chemerin、胆碱酯酶水平，安全性良好。

【关键词】腹腔镜修补术；上消化道穿孔；胃肠功能；临床价值

【中图分类号】R656

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2023.17.0074.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.17.024

上消化道穿孔往往起病急、发病快，随着疾病的发展，若不及时处理，消化液可能会进一步损害其他器官，出现细菌性腹膜炎、肠麻痹等一系列腹部重症，甚至出现休克，对患者生命构成严重威胁。由于暴饮暴食或其他不良的饮食习惯，会引起机体胃酸和胃蛋白酶分泌增多，进而出现消化道溃疡，导致上消化道穿孔^[1]。目前临床中最有效的治疗方式是进行腹腔镜手术治疗，但是传统的腹腔镜手术需要多个小切口，美观度较低，且可能会影响术后恢复^[2]。近年来，随着国内医疗技术水平的提高，在上消化道穿孔病灶的治疗中应用单孔腹腔镜技术取得了良好的疗效，单孔腹腔镜手术只需通过一个小切口进行操作，相较于传统多孔腹腔镜手术的多个切口，可以减少患者术后的创伤和疼痛，加快恢复速度^[3]。基于此，本研究旨在分析单孔腹腔镜修补术与多孔腹腔镜修补术对上消化道穿孔患者术后恢复、切口感染情况的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取盐城市第一人民医院 2021 年 12 月至 2022 年 12 月收治的 80 例上消化道穿孔患者，以随机数字表法分成对照组和观察组，各 40 例。对照组患者中男性 20 例，女性 20 例；年龄 28~74 岁，平均（44.20±2.10）岁。观察组患者中男性 26 例，女性 14 例；年龄 24~80 岁，平均（45.12±3.10）岁。两组患者的一般资料对比，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），组间可比。纳入标准：①经病史、体征、影像学检查后确诊为上消

化道穿孔；②无严重并发症；③无心血管系统疾病、肝肾功能衰竭；④无腹腔镜手术禁忌证。排除标准：①伴有严重感染、出血；②胃肠道功能严重受损；③存在凝血功能障碍。本研究经盐城市第一人民医院医学伦理委员会审核批准实施，所有患者及其家属均已签署知情同意书。

1.2 手术方法 对照组患者接受传统多孔腹腔镜修补术治疗。术前予以胃肠减压，留置胃管与尿管，待患者全身麻醉后，于脐下弧形切开 0.5 cm，建立气腹并调节压力为 12~13 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa），置入腹腔镜，左侧腹直肌外缘附近置入 10 mm Trocar 作为主操作孔，脐上 5 cm 处右侧腹直肌外缘附近置入 5 mm Trocar 作为副操作孔，通过腹腔镜观察穿孔位置，抽吸腹腔脓液及食物残渣，对于穿孔直径≤5 mm 者，间断横向缝合，打结后不断线，后用大网膜覆盖穿孔部位并用原缝线固定大网膜；直径>5 mm 者，间断横向缝合，用大网膜填塞穿孔部位后，用缝线打结以修补穿孔，后使用生理盐水冲洗腹腔，置引流管，缝合手术切口。观察组患者接受单孔腹腔镜修补术治疗。术前准备与麻醉同对照组，待患者全身麻醉后，在其脐上缘作一切口（约 1 cm），建立气腹并调节压力约为 12~13 mmHg，置入单孔多通道装置，放入腹腔镜及手术器械，探查腹腔，修补穿孔（操作同对照组）后使用生理盐水冲洗腹腔，置引流管，缝合手术切口。两组患者术后均接受常规抗感染、胃肠减压、饮食指导，并随访 3 个月。

作者简介：周林森，硕士研究生，主治医师，研究方向：胃肠道肿瘤、胃肠道疾病。

1.3 观察指标 ①临床疗效。治愈：顺利完成手术，治疗住院天数少于 1 周，术后恢复快，无并发症的发生；有效：手术过程基本顺利，住院天数少于 2 周，术后未见幽门梗阻、腹腔脓肿等严重并发症的发生；无效：术后再发穿孔，或发生幽门梗阻、穿孔瘘道等严重并发症，需二次手术治疗^[4]。总有效率 = 治愈率 + 有效率。②术后恢复情况。比较两组患者术后肛门首次排气时间、肠鸣音恢复时间、胃管拔除时间、恢复正常饮食时间。③胃泌素、脂肪因子 chemerin、胆碱酯酶。于术前、术后 3 d 收集两组患者清晨空腹外周静脉血 3 mL，以 3 000 r/min 的转速离心 10 min，离心半径 10 cm，分离血清，采用酶联免疫吸附法检测胃泌素、脂肪因子 chemerin，采用全自动生化分析仪（深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司，型号：BS-350S）测定胆碱酯酶。④切口感染情况。比较两组患者术后切口红肿、渗液、疼痛情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验；计量资料经 S-W 法检验证实符合正态分布，以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用独立 t 检验，术前术后组内比较采用配对 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 观察组患者治疗总有效率高于对照组，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]					
组别	例数	治愈	有效	无效	总有效
对照组	40	13(32.50)	23(57.50)	4(10.00)	36(90.00)
观察组	40	15(37.50)	24(60.00)	1(2.50)	39(97.50)
χ^2 值					0.853
P 值					>0.05

表 2 两组患者术后恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数	肛门首次排气时间 (d)	肠鸣音恢复时间 (h)	胃管拔除时间 (d)	恢复正常饮食时间 (d)
对照组	40	4.40 ± 0.43	93.26 ± 0.65	6.84 ± 0.52	10.36 ± 0.98
观察组	40	2.84 ± 0.75	45.02 ± 3.25	3.21 ± 0.52	7.41 ± 0.77
t 值		11.412	92.053	31.219	14.970
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 两组患者胃泌素、脂肪因子 chemerin、胆碱酯酶比较 ($\bar{x} \pm s$)							
组别	例数	胃泌素 (pg/mL)		脂肪因子 chemerin(μg/L)		胆碱酯酶 (U/L)	
		术前	术后 3 d	术前	术后 3 d	术前	术后 3 d
对照组	40	157.42 ± 27.45	145.11 ± 13.20*	129.92 ± 10.23	120.03 ± 3.01*	4 851.26 ± 824.12	6 536.31 ± 1 425.13*
观察组	40	154.99 ± 25.12	130.26 ± 15.42*	127.41 ± 10.34	114.02 ± 2.04*	4 850.33 ± 823.10	7 065.32 ± 1 452.08*
t 值		0.413	4.627	1.091	10.453	0.005	1.644
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05

注：与术前比，* $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者术后恢复情况比较 观察组患者肛门首次排气时间、肠鸣音恢复时间、胃管拔除时间、恢复正常饮食时间均显著短于对照组，差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组患者胃泌素、脂肪因子 chemerin、胆碱酯酶比较 与术前比，术后 3 d 两组患者胃泌素、脂肪因子 chemerin 水平均显著降低，且观察组显著低于对照组；两组患者胆碱酯酶水平均显著升高，差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。术后 3 d 两组患者胆碱酯酶水平比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 3。

2.4 两组患者切口感染情况比较 观察组患者切口感染总发生率低于对照组，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者切口感染情况比较 [例 (%)]					
组别	例数	红肿	渗液	疼痛	总发生
对照组	40	2(5.00)	2(5.00)	1(2.50)	5(12.50)
观察组	40	0(0.00)	1(2.50)	0(0.00)	1(2.50)
χ^2 值					1.622
P 值					>0.05

3 讨论

上消化道穿孔是消化道常见病，由于胃肠道黏膜的保护屏障遭到破坏（如非甾体类药物、吸烟、饮酒、幽门螺杆菌感染等）导致胃酸分泌过多出现消化道溃疡，而溃疡未及时治疗会穿透胃肠壁的全层，进而引起穿孔^[5]。传统的多孔腹腔镜修补术作为一种微创手术，已广泛应用于上消化道穿孔患者的治疗中，其主要优势包括微创性、减少感染风险、术后疼痛较轻及住院时间短；然而，该方法也具有手术时间较长、存在手术风险与术后并发症、治疗费用高等不足。随着医学技术发展，单孔腹腔镜手术逐渐成

为效果更佳的治疗选择,具有创伤小、恢复快的优势,可减轻患者痛苦并提高治疗效果^[6]。

随着医疗技术的进步,腹腔镜技术变得愈发成熟,被应用到越来越多的外科疾病的治疗中,医疗设备的更新使缝合修补术操作过程简单化,促使腹腔镜下修补术成为治疗上消化道溃疡穿孔较理想的方式,且腹腔镜下的手术对机体应激反应、免疫功能及肠道屏障功能影响较小,有助于改善患者的预后。单孔腹腔镜修补术是目前应用最广泛的一种,其具有操作简单、疗效稳定等特点,且手术中的出血量少,手术创伤小,术后的康复速度更快^[7]。本研究中,观察组患者肛门首次排气时间、肠鸣音恢复时间、胃管拔除时间、恢复正常饮食时间均显著短于对照组,提示,与多孔腹腔镜修补术比,单孔腹腔镜修补术对上消化道穿孔患者的创伤更小,更有利于患者术后恢复。究其原因在于,单孔腹腔镜修补术只通过一个切口进行,相对于多孔腹腔镜修补术的多个切口,手术创伤更小,微创程度更高,术后患者的舒适度可能更高,且单孔腹腔镜手术术中操作对腹腔内的干扰可能较小,使患者术后可以尽早地进行活动,促进肠蠕动,有利于术后的疼痛缓解和肠胃功能恢复,从而有助于胃管拔除和正常饮食恢复。

手术可能会使患者出现应激反应,导致机体胃泌素、脂肪因子 chemerin 及胆碱酯酶等激素与酶出现水平波动。胃泌素可以直接刺激壁细胞分泌胃酸,也可促进嗜铬样细胞产生组胺,后者再作用于壁细胞,增加胃酸的分泌,而高水平的胃酸会损伤消化道黏膜,促进溃疡的发生,进而发生出血甚至穿孔^[8]。脂肪因子 chemerin 为新型脂肪炎症因子,由脂肪细胞分泌产生,可促进免疫系统的效应细胞迁移至炎症反应部位,具有促炎作用,而消化道穿孔可能是由于感染性炎症、非感染性炎症、肿瘤等原因引起的,脂肪因子 chemerin 高表达会加重消化道穿孔病情^[9]。有研究表明,以胆碱酯酶 $\leq 4\ 400.0\ \text{U/L}$ 为界限作为临床肝病性上消化道出血的诊断,且由于胆碱酯酶水平受失血程度的影响,当临床失血过多时,即使是非肝病性病变亦可引起胆碱酯酶明显降低,因此消化道穿孔病情严重程度也会影响患者机体胆碱酯酶水平^[10]。本研究中,与术前比,术后 3 d 两组患者胃泌素、脂肪因子 chemerin 水平均显著降低,且观察组显著低于对照组;胆碱酯酶水平均显著升高,提示多孔腹腔镜修补术比,单孔腹腔镜修补术治疗上消化道穿孔患者有助于患者术后胃肠功能恢复,抑制炎症反应。

在本次研究中也发现,观察组患者的切口感染总发生率比对照组低,但差异无统计学意义,提示单孔腹腔镜修补术在治疗上消化道穿孔方面具有良好的安全性,这主要归因于多个因素的综合作用,首先单孔腹腔镜修补术仅需

一个切口相对于多孔腹腔镜的多切口来说,减小了手术创伤,这不仅减少了术后疼痛、出血和组织损伤的发生概率,还有助于降低术后感染的风险。其次,较小的创伤可能减少腹腔内粘连的形成,有助于减少术后腹腔内并发症(如疝气、肠梗阻)的发生概率。此外,单孔腹腔镜修补术常常需要较短的手术时间,这可能有助于减少外科创伤,降低并发症风险^[11]。

综上,与多孔腹腔镜修补术比,单孔腹腔镜修补术治疗上消化道穿孔患者疗效确切,有利于患者术后恢复,并能够有效改善患者胃泌素、脂肪因子 chemerin、胆碱酯酶水平,安全性良好。但本研究缺乏对上消化道穿孔患者远期疗效的评估,需完善设计后深入探究。

参考文献

- [1] 卢业才,李启信,林珺珺,等.腹腔镜与开腹手术治疗上消化道穿孔疗效的对比分析[J].安徽医学,2016,37(9):1136-1138.
- [2] 武杰,李超,郑俊全.三孔与单孔腹腔镜微创诊治在外科急腹症中的应用比较[J].现代仪器与医疗,2018,24(6):72-73,84.
- [3] 王斌.腹腔镜修补术治疗急性上消化道穿孔的效果和对患者生活质量的影响观察[J].中国血液流变学杂志,2020,30(3):354-355,362.
- [4] 刘双江,周建良,刘主才,等.不同急诊手术方式治疗老年急性上消化道溃疡穿孔修补术的疗效比较[J].疑难病杂志,2019,18(10):1002-1005.
- [5] 陈俊辉,王晨,徐庆春,等.腹腔镜修补术和传统修补术对上消化道穿孔患者的治疗效果及对胃肠道功能的影响[J].中华保健医学杂志,2022,24(1):72-74.
- [6] 卢效荣,何志威,周志球,等.经脐单孔腹腔镜治疗胃十二指肠溃疡穿孔的临床研究[J].中国中西医结合外科杂志,2022,28(3):342-346.
- [7] 康春博,孟庆成,李小伟,等.经脐单孔与双孔腹腔镜消化性溃疡穿孔修补术的对比研究[J].河北医科大学学报,2016,37(2):151-153,165.
- [8] 李若凡,高旭,齐辉.不同辅助性切口腹腔镜直肠根治术治疗对老年直肠癌患者术后胃肠功能恢复及切口疝的影响[J].老年医学与保健,2022,28(3):484-487.
- [9] 陈红宇,刘亚军,沈洪.炎症性肠病患者血清 IL-6、sICAM-1 及 Chemerin 的检测及临床价值[J].陕西医学杂志,2020,49(3):289-291,295.
- [10] 宋立兴.血清前清蛋白和胆碱酯酶对肝病性上消化道出血的诊断价值探讨[J].检验医学与临床,2010,7(23):2645-2646.
- [11] 王岩,马文泽,李玉霞,等.经脐单孔腹腔镜技术在上消化道穿孔修补术中的应用效果评价[J].河北医科大学学报,2014,35(6):654-657.