

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.20.003

## 床旁内镜下无痛胃造瘘空肠置管术在 SAP 肠内营养中的研究\*

王川江,何发明,徐 昉<sup>△</sup>

(重庆医科大学附属第一医院重症医学科 400016)

**摘要:**目的 探讨床旁内镜下无痛胃造瘘空肠置管术在重症急性胰腺炎(SAP)肠内营养中的应用及可行性。方法 选取该院2012年9月至2013年5月收治SAP患者共81例,按照随机数字表分为胃造瘘空肠置管组(43例)和鼻空肠置管组(38例),观察两组操作时间、消化道内盘曲率、营养管脱出率等几项指标计算置管成功率;对比两组切口感染率、堵管率以及导管相关肺部感染率等几项指标评估短期治疗效果;计算两组带管时间、舒适度评分以及营养指数等几项指标评估长期治疗效果。结果 两组操作时间、消化道内盘曲率、营养管脱出率、导管相关肺部感染率、平均留置管时间、舒适度、1个月后营养指数比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),胃造瘘空肠置管组除操作时间外,均优于鼻空肠置管组;堵管率、切口感染率两组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 床旁内镜下无痛胃造瘘空肠置管术成功率高,并发症少,带管时间长,患者易接受,安全性好,操作技术简单可行。

**关键词:**重症急性胰腺炎;鼻空肠管;胃造瘘;肠内营养

中图分类号:R576

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)20-2551-03

Application of painless gastrostomy under endoscop jejunal catheterization in enteral nutrition of severe acute pancreatitis in intensive care unit\*

Wang Chuanjiang, He Faming, Xu Fang<sup>△</sup>

(Department of Emergency Medicine and Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

**Abstract:** Objective To observe and compare the operation, short-term therapeutic effect and long-term therapeutic effect between painless gastrostomy under endoscopy and nasal-jejunal catheterization as well as to explore their clinical feasibility and clinical application. Methods 81 cases of patients with severe acute pancreatitis in the hospital ICU from May 2012 to September 2013, were divided into gastrostomy jejunostomy group(43 cases) and nasojejunal feeding group(38 cases). The operation time, gastrointestinal nutrition tube inner curvature, removal rate etc were observed to calculate the success rate. Contrast ratio, plugging rate and catheter related infection rate and several indexes were observed to evaluate the therapeutic effect of two groups of short-term infection of incision, long-term calculation of two groups with tube, comfort score and nutritional indexes to evaluate the therapeutic effect index. Results The operation time, the digestive tract inside area rate, nutrition tube removal, catheter related pulmonary infection rate, average indwelling catheter time, comfort, nutrition index of the two groups had statistically significant ( $P < 0.05$ ), plugging rate, wound infection rate had no statistically significant ( $P > 0.05$ ). Conclusion With fewer complications and longer tube time, painless gastrostomy under endoscopy is safe, simple and feasible, which is easily accepted by patients.

**Key words:** severe acute pancreatitis; nasal-jejunal tube; gastrostomy; enteral nutrition

近年来重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)发病率呈上升趋势,病情险恶,并发症多且贯穿疾病全部病程,导致其病死率高达25%<sup>[1]</sup>。究其致死原因,调查发现早期多为严重的全身炎症性反应综合征及启动的多器官功能障碍综合征(MODS),后期则可归因于继发严重腹腔感染、胰周脓肿、重度营养不良等。在SAP发病与治疗过程中,消化道的功能障碍与恢复、禁食与进食均是必须关注与遵从的治疗基本要点。因而,当绝大多数SAP患者经过ICU的综合治疗后随即会面对治疗与恢复中的营养问题,包括肠内营养和肠外营养<sup>[2]</sup>。研究表明,尽早启动肠内营养恢复肠道功能可以减少肠道菌群移位,降低腹腔感染,减少胰腺假性囊肿及胰腺脓肿的发生率,改善SAP的预后,提示建立肠内营养通道是SAP的综合救治

中的重要环节之一<sup>[3-4]</sup>,经皮内镜胃造瘘空肠置管术(PEG/PEJ)<sup>[5]</sup>是一种在胃镜下行微创造瘘置管的肠内营养新方法,为解决SAP肠内营养的问题提供了新的思路。本院重症医学科于2012年9月至2013年5月对81例SAP患者进行肠内营养,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 根据中华医学会外科学分会胰腺外科学组制定的《重症急性胰腺炎诊治指南》诊断标准<sup>[6]</sup>,选取本院重症医学科2012年9月至2013年5月收治SAP患者81例,其中男63例,女18例;平均年龄(45.35±13.37)岁;胆源性41例,高脂血症性38例,酒精性2例。经抑制胰腺分泌、液体复苏、机械通气、肠外营养等综合治疗约2周后,按照随机数字表分组

为胃造瘘空肠置管组(43 例)和鼻空肠置管组(38 例),开展肠内营养治疗。

## 1.2 方法

### 1.2.1 胃造瘘空肠置管组

患者入院后经积极液体复苏、呼吸机辅助通气、抑制胰腺分泌、肠外营养等综合治疗措施约 2 周,通过 CT 评分、腹腔感染控制情况等综合评估,确认无安置胃造瘘空肠置管术禁忌证后,予以安置营养管开展肠内营养治疗。(1)术前准备:术前 8 h 禁食、禁饮,并予以活性银离子抗菌液 80 mL 进行口腔护理。术前 1 h 肌内注射戊二唑醚 1 mg 减少术中胃肠道分泌,术中予以丙泊酚镇静并进行气道保护。(2)穿刺定位:采用胃镜定位(触碰法、透光法),穿刺点常规选择左上腹肋缘下中线外 3~5 cm 处,胃体前壁中下部。(3)穿刺:穿刺点定位后,常规消毒、铺巾,1%利多卡因逐层浸润麻醉后穿刺进入胃腔,并经过胃镜确认。(4)胃造瘘:穿刺点皮肤表面作小切口约 0.3 cm,胃镜监控下将穿刺套管针沿局麻穿刺针穿入胃腔内,退出针芯,沿穿刺套管送入导线至胃腔;胃镜下用活检钳夹住导线,连同胃镜退出口腔外,通过导线引导将胃造瘘管经口拉入胃腔内直至胃内固定盘片紧贴胃壁。(5)空肠置管:空肠营养管通过胃造瘘管进入胃内后进入胃镜,用异物钳夹住空肠营养管导管头端,轻柔推送胃镜将其送至空肠屈氏韧带下方 20 cm 以远处,术毕连接各扣件,术后行腹部 X 线片确定空肠营养管导管头端位置。(6)术后开展营养:确定空肠营养管导管头端位置正确后,于手术当天即开始缓慢注入少许温开水(约 200 mL),次日予以 1 000 mL 半浓度的肠内营养悬液(1 kcal/mL)经肠内喂养泵以 70~80 mL/h 经营养管缓慢匀速注入,并根据患者耐受情况调增加至正常需要量。

### 1.2.2 鼻空肠置管组

患者入院后经积极液体复苏、呼吸机辅助通气、抑制胰腺分泌、肠外营养等综合治疗措施约 2 周,通过 CT 评分、腹腔感染控制情况等综合评估,确认无禁忌证后,予以安置鼻空肠管开展肠内营养治疗。(1)术前准备:同胃造瘘空肠置管组。(2)安置鼻空肠管:经胃镜引导下,采用活检钳辅助小心将鼻空肠管由胃送入至空肠远端,然后直视下退镜,确保鼻空肠管不随镜滑出,术后亦行腹部线 X 片确定营养管位置。(3)术后营养开展:同胃造瘘空肠置管组。

### 1.2.3 观察指标

观察两组操作时间、消化道内的盘曲率、营养管脱出率计算置管成功率;营养管堵管率、导管相关肺部感染率评估短期治疗效果;皮肤切口感染率、平均留置管时间、舒适度评分(选用美国国立卫生研究所指定的模拟评分法,即:极难受 5 分,一般难受 4 分,可忍受 3 分,稍有不适 2 分,无明显不适 1 分)及营养指数(用体重质量公斤数除以身高数平方是目前国际上常用的衡量人体是否健康的一个标准,营养指数在 18.5~25.0 属于正常,>25.0 为超重,<18.5 为营养不良)变化等指标评估长期治疗效果。

1.3 统计学处理 使用 SPSS10.0 统计软件进行统计分析,

计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用两独立样本  $t$  检验;计数资料采用构成比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术后 APACHE-II、胰腺 CT 等评分比较

两组患者术后 APACHE-II 评分、胰腺 CT 评分、腹膜炎评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

### 2.2 两组患者手术操作效果比较

两组在操作时间、消化道内的盘曲率、营养管脱出率比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

### 2.3 两组患者短期治疗效果比较

在成功安置营养管后按正常方法使用 7 d 作为监测时相点,分别记录 7 d 内两组之间营养管堵管率、导管相关肺部感染率、皮肤切口感染率。两组堵管率、切口感染率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );导管相关肺部感染率比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 1 两组患者术后 APACHE-II、胰腺 CT 等评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	APACHE-II 评分	胰腺 CT 评分	腹膜炎评分
胃造瘘空肠置管组	43	13.84±1.34	4.86±1.21	6.18±1.42
鼻空肠置管组	38	14.29±1.86	5.13±1.02	5.93±1.15
t		1.260	1.078	-0.863
P		0.211	0.284	0.390

表 2 两组患者手术操作情况比较

组别	n	操作时间 ( $\bar{x} \pm s, \text{min}$ )	消化道内 盘曲率(%)	营养管 脱出率(%)
胃造瘘空肠置管组	43	30.42±10.25	9.30	6.98
鼻空肠置管组	38	25.87±7.54	26.32	23.68
t/ $\chi^2$		-2.250	4.084	4.462
P		0.027	0.043	0.035

表 3 两组患者短期治疗效果比较(%)

组别	n	堵管率	导管相关肺部 感染率	切口感染率
胃造瘘空肠置管组	43	11.63	13.95	9.30
鼻空肠置管组	38	18.42	34.21	0.00
$\chi^2$		0.737	4.610	3.719
P		0.390	0.032	0.054

### 2.4 两组患者长期治疗效果比较

两组患者平均留置管时间、舒适度评分、营养指数变化比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。

表 4 两组患者长期治疗效果比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	平均留置管时间(d)	舒适度评分(分)	营养指数(出院时)	营养指数(1 个月后)
胃造瘘空肠置管组	43	50.30±10.66	1.30±0.86	26.53±3.92	23.30±2.61
鼻空肠置管组	38	35.92±9.36	2.47±0.65	25.87±3.72	21.92±2.28
t		-6.412	6.835	-0.774	-2.519
P		0.000	0.000	0.441	0.014

### 3 讨 论

SAP 是一种高分解代谢疾病,病因多样,一旦发病将在短时间内导致急性呼吸窘迫综合征、急性肾功能不全、心功能障碍等多器官功能功能障碍甚至引发多器官功能衰竭。同时在 SAP 病程中易并发脓毒症、腹腔感染、胰周脓肿等,因其感染源主要来源于以革兰阴性菌为主的肠道细菌,可通过肠道黏膜移位到系膜淋巴结并远达其他器官<sup>[7]</sup>。当消化道缺少肠内营养物质的刺激会造成胃肠道“废用”,表现为肠黏膜变薄和肠绒毛减少,从而导致细菌移位<sup>[8-9]</sup>。SAP 严重的机体应激反应可损伤肠黏膜的屏障功能,从而增加肠道通透性,亦增加肠道菌群移位发生率<sup>[10]</sup>。同时,感染与肠道菌群移位之间又相互促进,研究表明,无感染者肠道菌群移位增加 20%~50%,而伴有感染者,肠道菌群移位率可高达 100%。因而,早期肠内营养,在让胰腺得以休息的同时,明显通过刺激肠道,保障或提早恢复肠道的屏障功能,从而减少由于菌群移位所导致的全身性感染并发症,甚至 MODS 的发生率<sup>[11]</sup>。

目前针对 SAP 患者早期肠内营养多采用鼻空肠管置入法,因其具有无创、置入方法简单等特点,已得到业界共识,并为《中国急性胰腺炎诊治指南》所推荐<sup>[12-13]</sup>。然而,在临床中发现,鼻空肠管有一些不足,主要体现在:置管成功率较低、置管后明显增加了鼻咽部不适、耐受性降低、导管留置时间较短等,从而导致患者肠内营养依从性下降,造成 SAP 患者后期持续肠内营养治疗困难。同时,SAP 患者消化道功能恢复较慢,肠内营养时胃内容物反流概率增加,而鼻空肠管减压效果相对不佳,部分患者可出现恶心、呕吐、呛咳甚至误吸等相关并发症,导致吸入性肺炎,影响患者预后。因而,临床需要在保障患者有效实施肠内营养和后续肠内营养的基础上,减少相关不良影响的新的肠内营养方式<sup>[14]</sup>。

胃造瘘空肠置管术是源于 20 世纪 80 年代创新的一种微创胃造瘘空肠置管术。具有操作简单安全、置管成功率高、管腔脱出率低、导管相关肺部感染率低、可避免鼻咽部刺激、便于日常护理以及使用期限长且较少有并发症发生等优点。本科在对 SAP 开展个体化综合治疗的基础上,运用胃造瘘空肠置管术开展肠内营养治疗。结果表明,应用胃造瘘空肠置管术与传统鼻空肠管置入术相比,虽然操作时间较鼻空肠置管组要长,但这与操作时间和熟练性有关,随着技术的熟练临床上操作时间会逐渐缩短;且胃造瘘空肠置管组置管成功率较鼻空肠置管组高,导管相关肺部感染等并发症的发生率也较低,带管时间较长,这些更加凸显胃造瘘空肠置管术对于病程较长、所需营养支持及后续治疗较多的 SAP 患者肠内营养的优势,作者对上述患者进行了长达 1 个月的远期随访,通过观察患者的营养指数变化发现胃造瘘空肠置管组的远期营养效果更优于鼻空肠管组。

当然,胃造瘘空肠置管术是一种有创性的操作,势必存在伤口感染等问题,因而术后需要注意穿刺点或造瘘口的感染问题,从作者的经验来看只要术后护理、换药得当,局部感染能够得到有效防控。有效的胃造瘘空肠置管术将会在 SAP 的治疗中减少患者的不适,并使早期、长期肠内营养能得到有效实施,是 SAP 综合治疗中必不可少的一种手段。对于 SAP 等存在

高度应激反应的患者,实施最好在镇静、气道保护等条件保障下进行,在实施过程中需要严密监测患者生命体征,如心率、血压、血氧饱和度等<sup>[15]</sup>。

### 参考文献:

- [1] 李峰,刘龙飞,肖帅,等. PEG/J 技术与鼻空肠管在重症急性胰腺炎患者营养支持治疗中的比较[J]. 中国普通外科杂志,2012,21(9):1062-1065.
- [2] Thomson A. Nutritional support in acute pancreatitis[J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care,2008,11(3):261-266.
- [3] Wang G, Wen J, Xu L, et al. Effect of enteral nutrition and ecoinutrition on bacterial translocation and cytokine production in patients with severe acute pancreatitis [J]. J Surg Res,2013,183(2):592-597.
- [4] Skipworth JR, Pereira SP. Acute pancreatitis [J]. Curr Opin Crit Care,2008,14(2):172-178.
- [5] 吴清,谢妮,傅念,等. 经皮内镜下胃造瘘术和胃空肠造瘘术在危重患者中的临床应用[J]. 中国内镜杂志,2012,18(8):829-831.
- [6] 张圣道,雷若庆. 重症急性胰腺炎诊治指南[J]. 中华外科杂志,2007,45(11):727-729.
- [7] 曹锋,李非. 重症急性胰腺炎诊治现状[J]. 中国实用外科杂志,2012,32(7):593-595.
- [8] 吴兴茂,吉凯强,汪海源,等. 全肠内营养对急性重症胰腺炎的胰腺坏死性感染的预防作用的研究[J]. 中国现代医学杂志,2013,23(4):101-104.
- [9] Fan BG, Salehi A, Sternby B, et al. Total parenteral nutrition influences both endocrine and exocrine function of rat pancreas[J]. Pancreas,1997,15(2):147-153.
- [10] 李兴华. 早期肠内营养对重症急性胰腺炎治疗的影响 [J]. 中国现代药物应用,2012,16(6):43-44.
- [11] 许益平,何卓亚,杨国才,等. 早期肠内营养对重症急性胰腺炎肠源性感染影响的临床研究[J]. 中国现代医生,2014,6(2):16-18.
- [12] 汪旭,周环,刘晓东,等. 胃镜下放置鼻空肠营养管 186 例临床分析[J]. 中国内镜杂志,2013,32(8):891-893.
- [13] Lai WY, Barlow R, Barnes M, et al. Bedside placement of nasojejunal tubes: a randomised-controlled trial of spiral- vs straight-ended tubes[J]. Clin Nutr,2003,20(3):231-232.
- [14] Kumar A, Singh N, Prakash S, et al. Early enteral nutrition in severe acute pancreatitis: a prospective randomized controlled trial comparing nasojejunal and nasogastric routes[J]. J Clin Gastroenterol,2006,30(7):810-815.
- [15] 徐昉. 早期肠内营养对重症急性胰腺炎患者临床预后的随机对照研究[J]. 现代预防医学,2012,39(4):801-803.