

· 论 著 ·

经皮内镜下胃造口空肠置管术在意识障碍患者中的应用

余志阳¹, 郑大东², 徐苗苗¹, 吴智方¹, 李伟彦¹, 汪志明³, 诸葛海鸿¹, 朱四海¹

[摘要] **目的** 探讨经皮内镜下胃造口空肠置管术(PEJ)在意识障碍患者中临床应用的安全性及有效性。**方法** 回顾分析 30 例行 PEJ 意识障碍患者的临床资料,对经 PEJ 行肠内营养后康复疗效进行总结。**结果** 30 例通过 PEJ 行肠内营养后,营养指标(体重、上臂肌围)和生化指标(血清总蛋白、转铁蛋白)的改善情况较肠内营养前比较差异具有统计学意义($P < 0.05$),其中 4 例重度营养不良明显改善,20 例中度营养不良和 6 例轻度营养不良恢复正常,无一例发生误吸性肺炎。**结论** 经 PEJ 行肠内营养可改善患者营养状态,避免误吸性肺炎的发生,同时在恢复期亦可行家庭肠内营养。

[关键词] 经皮内镜下胃造口空肠置管术;意识障碍;误吸性肺炎;肠内营养

[中图分类号] R656.6 **[文献标志码]** A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2013.05.004

Application of percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with disorder consciousness

YU Zhi-yang¹, ZHENG Da-dong², XU Miao-miao¹, WU Zhi-fang¹, LI Wei-yan¹, WANG Zhi-ming², ZHU-GE Hai-hong¹, ZHU Si-hai¹.

1. Department of Anesthesiology, 2. Department of Ranking Health Protection, 3. Department of General Surgical, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Command, Nanjing, Jiangsu 210002, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical application of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEJ) in patients with disorder of consciousness. **Methods** With retrospective analysis of clinical data in 30 patients with disorder of consciousness, rehabilitation effects are summarized after enteral nutrition by PEJ. **Results** The improvement of nutrition indicators (body weight and arm muscle circumference) and biochemical parameters (serum total protein and transferrin) had a statistically significant difference after enteral nutrition support with PEJ in 30 patients ($P < 0.05$). There is no case of aspiration pneumonia, four cases of severe malnutrition significant to improve, 20 cases of moderate malnutrition and 6 cases of mild malnutrition to be normal significantly. **Conclusion** The nutritional status can be improved, aspiration pneumonia be avoided, and home enteral nutrition be also made during the recovery period in patients with disorder of consciousness by PEJ.

[Key words] percutaneous endoscopic gastrostomy; disorder of consciousness; aspiration pneumonia; enteral nutrition

重型颅脑外伤和(或)心肺复苏后合并全脑缺血缺氧的患者,在恢复期常伴有意识障碍,部分患者甚至呈持续性植物生存状态。营养支持是成功治疗这类患者的重要措施,因大部分患者具备完整的胃肠功能,及早行肠内营养(enteral nutrition, EN)有助于病情的转归。我科重症监护病房 2008 年 8 月—2011 年 8 月收治重型颅脑外伤和(或)缺血缺氧性脑病造成意识障碍 30 例,在恢复期行经皮内镜下胃造口空肠置管术(percutaneous endoscopic jejunostomy, PEJ)后 EN,疗效显著,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 本组 30 例,其中男 24 例,女 6 例,年龄 20~65(40 ± 13.2)岁。入院时 Glasgow 评分为(5.2

± 1.6)分。20 例为车祸外伤,10 例为心肺复苏后缺血缺氧性脑病。20 例车祸外伤中脑挫裂伤伴弥漫轴突损伤 10 例、多发脑挫裂伤伴硬膜下血肿 5 例、广泛脑挫裂伤伴多发颅骨骨折 3 例、广泛脑挫裂伤伴蛛网膜下腔出血及颅内血肿 2 例。所有患者入重症监护病房 72 h 内行气管切开术。待患者生命体征平稳,胃肠功能恢复后于床边静脉全身麻醉下行 PEJ 术。

1.2 营养不良评定及实验分组 采用 MIS 法对患者进行营养评估,其中 0~10 分为轻度营养不良(A 组);11~20 分为中度营养不良(B 组);21~30 分为重度营养不良(C 组)^[1]。根据营养不良评定标准,行 PEJ 前判断重度营养不良 4 例,中度营养不良 20 例,轻度营养不良 6 例。

1.3 PEJ 操作 由我院内镜中心按照经典 PEJ 置管法操作^[2],丙泊酚静脉靶控输注维持麻醉,靶控浓度维持在 2.5~3.5 g/ml。

1.4 肠内营养实施 于 PEJ 24 h 后以葡萄糖氯化

基金项目:南京军区面上课题(12MA091)

作者单位:210002 江苏南京,南京军区南京总医院,1. 麻醉科,2. 干部保健科,3. 普通外科

通讯作者:朱四海, E-mail: Njzy305@sina.com

钠试行 EN,若无腹胀、呕吐等不良反应,可经空肠营养管行 EN。肠内营养液为即用型液体制剂瑞代(华瑞有限公司)。第 1 周按照 14~18 cal/(kg·d)作为过渡能量供给^[3],第 2 周起按照 30 cal/(kg·d)提供能量供给。肠内营养液给予方法为持续滴注。

1.5 营养液温度调控 采用电热加温器加温法,使营养液温度维持在 37℃ 左右。

1.6 评估 开始行空肠营养阶段,每 4 h 视诊患者一次,检查有无腹胀、腹泻、恶心、呕吐、肠鸣音亢进等症状并进行肠道耐受性评估。如果患者不能耐受,则查明原因,对症处理。每日测定体重(BW)、上臂肌围(AC);运用全自动生化分析仪测定生化指标,如血清总蛋白(TP)、转铁蛋白(TRF)浓度。

1.7 统计学处理 所有数据均经 SPSS 15.0 统计学软件处理,资料数据采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内比较采用重复测量数据方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 EN 前后患者营养指标的变化 见表 1。

表 1 EN 前后患者营养指标的变化($\bar{x} \pm s$)					
组别	n	BW(kg)		AC(cm)	
		EN 前	EN 后	EN 前	EN 后
A 组	6	62.2±8.3	64.8±5.9	22.1±3.1	23.1±2.0
B 组	20	61.8±8.2	63.1±5.9	21.3±3.1	22.6±2.8
C 组	4	56.2±7.1	62.7±6.1*	18.7±2.6	22.0±1.8**

注:与同组 EN 前比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$

2.2 EN 前后患者生化指标的变化 见表 2。

表 2 EN 前后患者生化指标的变化($\bar{x} \pm s$)					
组别	n	TP(g/L)		TRF(g/L)	
		EN 前	EN 后	EN 前	EN 后
A 组	6	56.5±4.6	64.5±4.3*	2.30±0.60	2.98±0.52*
B 组	20	54.0±4.0	60.0±4.3*	1.99±0.61	2.56±0.40*
C 组	4	45.2±4.5	53.0±9.2*	1.60±0.65	2.37±0.17**

注:与同组 EN 前比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$

2.3 EN 前后患者营养不良变化 4 例重度营养不良明显改善,20 例中度营养不良和 6 例轻度营养不良恢复正常,无一例发生误吸性肺炎(表 3)。住院期间平均置管 12 周(含院外康复治疗),患者皆能耐受,完成肠内营养,其中有 5 例出院带 PEJ 管行家庭肠内营养(home enteral nutrition,HEN)。

表 3 30 例患者营养不良评定情况(例)

时间	正常	轻度	中度	重度
EN 前	0	6	20	4
EN 第 1 周	0	9	17	4
EN 第 2 周	8	10	9	3
EN 第 3 周	16	7	6	1
出院时	26	3	1	0

3 讨论

重型颅脑外伤常使大脑皮质、下丘脑及垂体的功能受损,直接影响体温调节、激素分泌和电解质平衡,机体处于高代谢、高分解状态,呈现明显负氮平衡、低蛋白血症和高糖血症。另一方面,患者因持续昏迷、气管切开等因素不能经口进食,长期肠外营养导致菌群失调、胃肠黏膜萎缩、肠道细菌移位等并发症,使患者的病死率增加;而心肺复苏后合并缺血缺氧性脑病致意识障碍患者,康复期也面临着营养不良的问题。因此 EN 在危重患者的治疗中具有重要的作用,对维持肠黏膜屏障、减少内毒素产生、降低细菌移位、减轻炎症反应具有重要的意义^[4-7]。肠源性感染亦可导致肺部炎症反应^[8],意识障碍患者可因呛咳反射减弱,经胃-胃管行 EN 后,吸入性肺炎的发生率明显增高,而经 PEJ 行 EN 则可减少吸入性肺炎的发生^[2]。

PEJ 于 20 世纪 80 年代首次应用于临床,为因长期(>30 d)不能经口进食,或不能耐受经胃喂养的胃肠功能正常的患者,提供了一种 EN 方法,避免了长期放置鼻胃管造成的鼻黏膜糜烂、溃疡等并发症,同时也可应用于康复期 HEN。丙泊酚作为临床常见的静脉麻醉药物,可安全用于 PEJ 操作的麻醉^[9],而 PEJ 术中严重并发症为消化道穿孔、腹腔内出血、腹膜炎,但本研究中 30 例意识障碍患者行 PEJ 并未发生上述并发症,可能与操作者熟练程度有关。置 PEJ 术经空肠喂养具有以下优点:①减少肠源性感染:肠内营养可维持肠黏膜屏障及肠道功能的完整性,减少细菌移位^[10-11];②刺激肠道分泌消化液、激素,增加内脏器官血流,使代谢更符合生理过程;③减少吸入性肺炎的发生^[12];④对患者的外观、舒适度影响小,是行 HEN 首选途径,同时也可减少住院费用^[13]。

血清总蛋白和转铁蛋白浓度作为营养状况评价的常用指标,因两者与机体营养状况具有一定的相关性。而重型颅脑外伤及心肺复苏后患者的营养不良以骨骼肌的消耗为特征,表现为上臂肌围减小。

因此本研究将体重、上臂肌围结合生化学指标血清总蛋白、转铁蛋白浓度,综合评价患者的营养状况。研究结果显示经 PEJ 行 EN 后,3 组体重和上臂肌围值增加,其中 C 组增加较为显著。出院时 A 组和 B 组患者的血清总蛋白、转铁蛋白浓度均值恢复至正常范围,而 C 组患者的血清总蛋白、转铁蛋白浓度均接近正常范围,说明经 PEJ 行 EN 后,患者的轻中度营养不良恢复正常,重度营养不良得到较好的改善。本研究中 30 例行 PEJ 后经空肠喂养未发生吸入性肺炎,说明经 PEJ 行 EN 可避免吸入性肺炎的发生,减少肺部感染,有利于患者康复。外伤或心肺复苏后的患者血糖可长时间持续高水平,严重影响其预后,而控制患者血糖水平是临床工作中的一个重点。传统的肠内营养制剂多以麦芽糖、糊精等为主要成分,易分解和吸收,但容易导致血糖增高。本研究中使用的肠内营养制剂瑞代,其碳水化合物成分主要为木薯淀粉和玉米淀粉,具有高黏性、低水解率,能有效改善患者空腹及餐后血糖,国外研究也表明瑞代对非糖尿病患者应激性高血糖的控制有一定的益处^[14]。

综上所述,经 PEJ 行 EN,对于意识障碍患者耐受性好,可避免误吸性肺炎的发生,有利于患者的康复,同时也便于后期行 HEN。

【参考文献】

- [1] 马文君,宁丽梅,戚本华,等.营养不良炎症评分法在血液透析病人中的应用[J]. 肠外与肠内营养,2007,14(3):157-160.
- [2] 汪志明,任建安,江志伟,等.经皮内经下胃造口空肠置管术在肠外瘘病人的应用[J]. 肠外与肠内营养,2009,16(1):35-39.
- [3] Kattelman KK, Hise M, Russell M, et al. Preliminary evidence for a medical nutrition therapy protocol: enteral feedings for critically ill patients[J]. J Am Diet Assoc, 2006, 106(8):1226-1241.
- [4] 叶向红,李维勤,王新颖,等.外科重症监护室内医院获得性肺炎的相关因素分析及预防[J]. 医学研究生学报,2007,20(1):43-48.
- [5] 邵洁,陈邦元,李雯,等.早期肠内营养对休克后患者炎症反应的疗效研究[J]. 东南国防医药,2011,13(3):226-227.
- [6] 任瑞林,万大海,郝解贺,等.重型颅脑损伤患者早期肠内营养对 C 反应蛋白的影响及临床意义[J]. 中国医药导报,2010,7(36):13-25.
- [7] 吴鸣,吴有志,罗良生.营养支持对重型颅脑损伤病人营养指标和肺部感染的影响[J]. 肠外肠内营养,2012,19(2):80-82.
- [8] 齐洪武,孙为民,王政刚,等.早期肠内营养对重型颅脑损伤患者血清 C 反应蛋白含量变化的影响[J]. 中国临床神经外科杂志,2009,14(4):213-216.
- [9] 伏杭江,黄方,刘永华,等.二异丙酚静脉麻醉在高龄患者行经皮内镜下胃造口术的探讨[J]. 医学研究生学报,2011,24(6):615-617.
- [10] 章福彬,朱斌,刘卫,等.经内镜改良小肠营养管置管术[J]. 东南国防医药,2004,6(5):352-353.
- [11] 白小武,嵇武,丁博文,等.大黄素对肠黏膜屏障损伤的保护作用及机制研究[J]. 东南国防医药,2012,14(1):12-13.
- [12] 王震龙,汪志明,王金晶,等.经皮内经下胃造口空肠置管术在高龄病人营养支持中的作用[J]. 肠外与肠内营养,2012,19(6):371-373.
- [13] 汪志明,江志伟,邹志英,等.经皮内经下胃/空肠造口术在家庭肠内营养支持患者的应用[J]. 医学研究生学报,2007,20(11):1123-1125.
- [14] Elia M, Ceriello A, Laube H, et al. Enteral nutritional support and use of diabetes specific formulas for patients with diabetes[J]. Diabetes Care, 2005, 28(9):2267-2279.

(收稿日期:2013-01-30;修回日期:2013-06-25)

(本文编辑:张仲书;英文编辑:王建东)