

## 脑卒中合并胃潴留患者经鼻空肠管 肠内营养的疗效观察

杜文杰

(河北省定兴县医院, 河北 保定 072650)

**【摘要】** **目的** 观察脑卒中合并胃潴留患者经鼻空肠管肠内营养的临床疗效。**方法** 选择 2012 年 3 月至 2015 年 11 月河北省定兴县医院收治的 42 例脑卒中合并胃潴留进行肠内营养支持的患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 21 例。两组均按指南给予常规治疗,床头抬高 30°~45°,并进行胃肠减压;观察组患者置入鼻空肠管,给予肠内营养;对照组患者先给予肠外营养,待胃肠功能恢复后改经胃管给予肠内营养。于入院时和治疗 2 周后取血检测两组患者血糖、血浆总蛋白和白蛋白水平;比较两组三头肌皮褶厚度(TSF)、上臂围(MAC)、上臂肌围(AMC)等评价营养状况;观察两组腹泻、应激性溃疡、胃肠道感染、反流、高血糖、中心静脉感染等不良反应和并发症发生情况。**结果** 两组治疗前血糖、白蛋白、总蛋白水平比较差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。治疗后两组血糖水平均较入院时降低,且观察组的降低更为显著( $\text{mmol/L}$ :  $6.45 \pm 2.15$  比  $7.68 \pm 2.68$ ,  $P < 0.05$ );对照组治疗后白蛋白、总蛋白均较入院时降低,而观察组无明显变化,对照组水平明显低于观察组[白蛋白( $\text{g/L}$ ):  $30.78 \pm 4.12$  比  $38.20 \pm 4.67$ , 总蛋白( $\text{g/L}$ ):  $63.91 \pm 4.32$  比  $67.11 \pm 3.12$ , 均  $P < 0.05$ ]。治疗 2 周后两组营养状况指标 TSF、MAC、AMC 均较入院时降低,但观察组的降低程度不及对照组显著[TSF( $\text{mm}$ ):  $11.91 \pm 1.29$  比  $10.13 \pm 1.37$ , MAC( $\text{cm}$ ):  $24.19 \pm 3.12$  比  $23.74 \pm 2.08$ , AMC( $\text{cm}$ ):  $22.64 \pm 2.05$  比  $21.73 \pm 2.15$ , 均  $P < 0.05$ ]。观察组患者不良反应发生率均较对照组明显降低(腹泻: 9.5% 比 38.1%, 应激性溃疡: 4.8% 比 33.3%, 反流: 4.8% 比 28.6%, 高血糖: 9.5% 比 38.1%, 均  $P < 0.05$ );对照组患者中心静脉感染发生率为 4.8%。**结论** 对脑卒中合并胃潴留患者行空肠内营养支持可预防营养不良的发生,降低不良反应及并发症发生率,促进患者康复。

**【关键词】** 脑卒中; 胃潴留; 肠内营养支持; 并发症

**Effectiveness of enteral nutrition support for stroke patients with gastric retention** Du Wenjie. Dingxing Country Hospital in Hebei Province, Baoding 072650, Hebei, China  
Corresponding author: Du Wenjie, Email: kuaileshizhe8@139.com

**【Abstract】 Objective** To observe the clinical curative effect of nasal jejunal nutrition support in stroke patients with gastric retention. **Methods** Forty-two patients with cerebral apoplexy combined with gastric retention admitted to Dingxing County Hospital in Hebei province from March 2012 to November 2015 and treated with enteral nutrition support were enrolled, and they were divided into observation group and control group according to the random number table method, 21 cases in each group. Under the guidance, routine treatment were given, the head of bed was raised to 30° - 45°, and gastrointestinal decompression was carried out in the two groups. In the observation group, a nasal jejunal tube was inserted and enteral nutrition was given, while in the control group, parenteral nutrition was firstly applied until the recovery of gastrointestinal function, then nasogastric enteral nutrition was carried out. Compared between the two groups, on the day of admission before treatment and 2 weeks after treatment, blood glucose levels, plasma total protein levels, albumin were detected; the triceps skinfold thickness (TSF), upper arm circumference (MAC), upper arm muscle circumference (AMC), etc were measured in the two groups to show the difference in nutritional status. Adverse reactions of diarrhea, stress ulcer, gastrointestinal tract infection, reverse flow, high blood sugar and central venous infection and complications in the two groups were observed. **Results** The levels of blood glucose, albumin, total protein content were not significantly different between the two groups before treatment (all  $P > 0.05$ ). Blood glucose levels in the two groups after treatment were lower than those on admission, and the decrease in the observation group was more significant ( $\text{mmol/L}$ :  $6.45 \pm 2.15$  vs.  $7.68 \pm 2.68$ ,  $P < 0.05$ ); the levels of albumin and total protein in the control group after treatment were lower than those on admission, while the observation group had no such significant changes, and the levels of the control group were significantly lower than those of the observation group [albumin ( $\text{g/L}$ ):  $30.78 \pm 4.12$  vs.  $38.20 \pm 4.67$ , total protein ( $\text{g/L}$ ):  $63.91 \pm 4.32$  vs.  $67.11 \pm 3.12$ ,  $P < 0.05$ ]. After treatment for 2 weeks, the nutritional indexes of TSF, MAC, AMC in the two groups were slightly lower than those on admission, but the degrees of descent in observation group were not as significant as those in the control group [TSF ( $\text{mm}$ ):  $11.91 \pm 1.29$  vs.  $10.13 \pm 1.37$ , MAC ( $\text{cm}$ ):  $24.19 \pm 3.12$  vs.  $23.74 \pm 2.08$ , AMC ( $\text{cm}$ ):  $22.64 \pm 2.05$  vs.  $21.73 \pm 2.15$ , all  $P < 0.05$ ]. The incidences of adverse reactions and complications in the observation group were

significantly lower than those in the control group [diarrhea: 9.5% vs. 38.1%, stress ulcer: 4.8% vs. 33.3%, regurgitation: 4.8% vs. 28.6%, hyperglycemia: 9.5% vs. 38.5%,  $P < 0.05$ ]; In the control group, the incidence of central venous infection was 4.8%. **Conclusions** Gastric jejunal nutrition support in patients with cerebral apoplexy combined with gastric retention can prevent occurrence of malnutrition, reduce the incidences of adverse reactions and complications and promote the rehabilitation of patients.

**【Key words】** Cerebral apoplexy; Gastric retention; Enteral nutrition support; Complication

脑卒中患者经常合并胃瘫,影响早期肠内营养支持,要通过长期肠外营养补充人体所需的营养素,但易造成胃肠功能障碍,出现肠道细菌移位,影响患者预后。本院于 2012 年 3 月至 2015 年 11 月为 42 例脑卒中合并胃潴留患者进行肠内营养支持,效果满意,现报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料:** 本组 42 例脑卒中患者均符合以下标准: ① 发病 < 24 h, 所有患者均经头颅 CT 证实, 诊断符合各类脑血管病诊断要点<sup>[1]</sup>, 格拉斯哥昏迷评分(GCS) ≤ 8 分<sup>[2]</sup>。② 无冠心病、肝肾功能障碍及肠道感染。③ 生存时间 ≥ 3 周。④ 胃潴留 > 200 mL。

**1.2 伦理学:** 本研究符合医学伦理学标准, 并经医院伦理委员会批准, 取得患者或家属知情同意。

**1.3 研究分组:** 将患者按随机数字表法分为观察组与对照组, 每组 21 例。两组性别、年龄及脑梗死、脑出血患者数等一般资料比较差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ; 表 1), 说明两组资料均衡, 有可比性。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	脑梗死 (例)	脑出血 (例)
		男性	女性			
对照组	21	10	11	46.21 ± 12.68	10	11
观察组	21	11	10	45.18 ± 13.49	12	9

**1.4 营养支持方法:** 两组患者均按脑卒中指南给予脱水、降颅压、营养神经、维持水和电解质平衡及对症治疗, 抬高患者床头 30° ~ 45°。观察组在胃镜引导下置入鼻空肠管, 并行胃肠减压, 给予肠内营养支持, 开始 20 mL/h, 24 h 后改为 40 mL/h 泵入, 每 4 ~ 6 h 用盐水冲洗 1 次管路以防止阻塞; 用加热器保持营养液温度 25 ~ 30℃。对照组行胃肠减压、肠外营养, 早期给予 83.68 ~ 104.60 kJ · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>, 2 d 后改为 125.52 ~ 146.44 kJ · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>, 葡萄糖: 脂肪(富含单不饱和脂肪酸)为 3 : 2 ~ 1 : 1, 蛋白质为 1.2 ~ 1.5 g · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>, 即氨基酸 0.20 ~ 0.25 g · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup><sup>[3]</sup>, 并给予电解质、微量元素; 监测血糖, 静脉泵入胰岛素, 胃肠功能恢复后给予肠内营养, 开始 20 mL/h,

24 h 时后改 40 mL/h 营养泵入, 每 4 ~ 6 h 监测 1 次胃残余量, 胃残余量 > 200 mL 的患者使用胃动力药; > 500 mL 应暂停肠内营养, 改为肠外营养。

**1.5 观察指标:** 于入院时和治疗 2 周后取血检测血糖、血浆总蛋白、白蛋白水平; 比较三头肌皮褶厚度(TSF)、上臂围(MAC)、上臂肌围(AMC)<sup>[4-5]</sup>; 观察腹泻、应激性溃疡、反流、高血糖、中心静脉感染等不良反应和并发症中心静脉感染发生率。

**1.6 统计学处理:** 使用 SPSS 13.0 软件处理数据, 正态分布的计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料以例 (%) 表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组血糖、白蛋白、总蛋白水平比较(表 2):** 两组治疗前血糖、白蛋白、总蛋白水平比较差异均无统计学意义 (均  $P > 0.05$ )。两组治疗后血糖均较入院时降低, 且观察组降低更显著 (均  $P < 0.05$ ); 对照组治疗后白蛋白、总蛋白较入院时降低, 观察组无明显变化, 治疗后观察组明显高于对照组, 两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 2 两组患者治疗前后血糖、总蛋白、白蛋白水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数 (例)	血糖 (mmol/L)	白蛋白 (g/L)	总蛋白 (g/L)
对照组	入院时	21	7.72 ± 2.96	38.14 ± 4.25	68.92 ± 2.72
	治疗后	21	7.70 ± 4.15	30.78 ± 4.12	63.91 ± 4.32
观察组	入院时	21	7.68 ± 2.68	38.55 ± 4.56	69.24 ± 2.98
	治疗后	21	6.45 ± 2.15 <sup>a</sup>	38.20 ± 4.67 <sup>a</sup>	67.11 ± 3.12 <sup>a</sup>

注: 与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

**2.2 两组营养状况比较(表 3):** 治疗 2 周后两组 TSF、MAC、AMC 均较入院时有所降低, 但观察组的降低程度不及对照组显著 (均  $P < 0.05$ )。

表 3 两组患者治疗前后营养状况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数(例)	TSF(mm)	MAC(cm)	AMC(cm)
对照组	入院时	21	11.92 ± 1.41	24.93 ± 3.43	23.01 ± 1.91
	治疗后	21	10.13 ± 1.37	23.74 ± 2.08	21.73 ± 2.15
观察组	入院时	21	11.89 ± 1.32	25.31 ± 2.81	22.92 ± 1.89
	治疗后	21	11.91 ± 1.29 <sup>a</sup>	24.19 ± 3.12 <sup>a</sup>	22.64 ± 2.05 <sup>a</sup>

注: 与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

2.3 两组不良反应及并发症发生情况比较(表 4): 观察组患者腹泻、应激性溃疡、反流、高血糖、中心静脉感染等不良反应发生率及并发症中心静脉感染发生率均较对照组明显降低(均  $P < 0.05$ )。

表 4 两组不良反应及并发症情况比较

组别	例数 (例)	腹泻 [% (例)]	应激性溃疡 [% (例)]	反流 [% (例)]	高血糖 [% (例)]	中心静脉感染 [% (例)]
对照组	21	38.1(8)	33.3(7)	28.6(6)	38.1(8)	4.8(1)
观察组	21	9.5(2) <sup>a</sup>	4.8(1) <sup>a</sup>	4.8(1) <sup>a</sup>	9.5(2) <sup>a</sup>	

注: 与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ ; 空白代表无此项

### 3 讨论

脑卒中患者可出现吞咽困难及胃肠道功能障碍, 此时患者免疫力低下, 处于高分解状态, 能量合成和代谢障碍, 患者快速消耗营养储备, 易发生营养不良, 有报道显示卒中后营养不良发生率为 6.1% ~ 62.0%<sup>[6]</sup>。营养支持对脑卒中患者的病情恢复、预后改善及生活质量提高均具有极为重要的意义<sup>[7-8]</sup>。营养支持能阻止进行性蛋白质和热量消耗, 改善负氮平衡, 提高疾病的耐受性; 有效保证中枢和全身组织细胞的能量代谢, 增加机体的抗损伤能力, 增强免疫力, 减少并发症的发生; 有利于维持胃肠道黏膜的屏障功能, 减少误吸和消化道出血; 保证神经细胞修复的营养, 促进神经功能恢复, 从而降低病死率<sup>[9]</sup>。

脑卒中合并胃潴留患者胃肠功能恢复缓慢, 因此采用鼻空肠营养支持, 匀速泵入并给予加温, 营养液可直接进入空肠, 预防了胃潴留及贲门括约肌松弛造成的反流。向迅捷<sup>[10]</sup>认为, 患者及早给予肠内营养比静脉营养和单纯葡萄糖供能要优越得多, 早期肠内营养有助于保护胃肠道和其他重要器官功能, 防止肠道细菌及毒素移位, 减轻全身炎症反应, 防止发生多器官功能不全, 而且肠腔内的营养物质对肠道黏膜起到了局部营养作用, 可防止肠黏膜萎缩, 促进肠黏膜上皮生长, 保持了肠黏膜结构的完整, 使肠道固有菌群正常生长, 防止菌群失调, 预防细菌移位和腹泻; 还可增加肠道血流, 预防肠道缺血坏死和应激性溃疡, 保持喂养的连续性和患者的营养需求, 为患者病情恢复创造了有利条件。张建军等<sup>[11]</sup>认为, 重型颅脑损伤后进行合理营养支持对预后具有重要的临床价值, 早期肠外途径、1 周后过渡至肠内营养支持是较为合理的营养支持途径。

本研究旨在探讨脑卒中合并胃潴留患者采用合适的营养支持途径, 结果显示, 观察组早期行空肠管

下肠内营养, 其效果明显好于对照组。相比而言, 对照组先行肠外营养, 待胃肠功能恢复后再行经胃肠内营养反而增加了反流等不良反应的发生率; 且肠外营养需要建立中心静脉通道, 增加了导管感染的风险; 同时血糖波动大, 高血糖等并发症发生率增加; 血浆白蛋白、总蛋白下降, 出现营养不良, 影响了患者病情恢复和预后<sup>[12]</sup>。

脑卒中患者早期出现的吞咽困难和胃动力不足会造成胃潴留, 可导致食物反流和误吸等并发症, 而肠外营养减少了食物对肠道的刺激, 使肠黏膜萎缩进而肠道吸收能力下降, 还可增加循环负担, 易出现高血糖等代谢紊乱综合征, 增加中心静脉导管感染等并发症的发生<sup>[13]</sup>, 患者病死率提高, 医疗费用增加, 影响了预后。故脑卒中合并胃潴留患者应早期采取空肠营养。

总之, 脑卒中合并胃潴留患者早期给予空场营养支持能明显改善患者的营养状态, 减少并发症的发生, 全面改善机体状态, 促进胃肠道功能恢复, 空场营养符合患者的病理生理需求, 喂养途径合理、安全、且有效。

### 参考文献

- [1] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.
- [2] 王拥军. 神经病学临床评定量表[M]. 北京: 中国友谊出版公司, 2005: 217.
- [3] 中华医学会. 临床诊疗指南——肠外肠内营养学分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 11-15, 56-60.
- [4] Yoo SH, Kim JS, Kwon SU, et al. Undernutrition as a predictor of poor clinical outcomes in acute ischemic stroke patients[J]. Arch Neurol, 2008, 65(1): 39-43.
- [5] McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2009, 33(3): 277-316.
- [6] Corrigan ML, Escuro AA, Celestin J, et al. Nutrition in the stroke patient[J]. Nutr Clin Pract, 2011, 26(3): 242-252.
- [7] 黎檀实, 冯丽洁. 第 45 例——重型颅脑创伤患者的早期营养支持(Internet 网上专题讨论)[J]. 中华危重病急救医学, 2002, 14(7): 446-448.
- [8] 蒋朱明, 吴蔚然. 肠内营养[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 385-394.
- [9] 杨兴易. 危重病营养治疗的新观点[J]. 中华急诊医学杂志, 2003, 12(11): 725.
- [10] 向迅捷. 肠内外营养对危重患者脏器功能影响的对比研究[J]. 中华危重病急救医学, 2006, 18(10): 613-615.
- [11] 张建军, 谢仁龙, 顾水均, 等. 重型颅脑损伤后肠外与肠内营养价值比较[J]. 中华危重病急救医学, 1999, 11(10): 613-616.
- [12] 王国锋, 王国荣, 周昆. 重型颅脑损伤昏迷患者的营养支持[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2012, 19(3): 152-155.
- [13] Guglielmi FW, Boggio-Bertinet D, Federico A, et al. Total parenteral nutrition-related gastroenterological complications[J]. Dig Liver Dis, 2006, 38(9): 623-642.

(收稿日期: 2016-07-18)  
(本文编辑: 邱美仙 李银平)