

早期肠内营养对急性重症胰腺炎预后的影响*

夏瑾, 杨小李, 朱荣涛, 龚建平[△]

(重庆医科大学附属第二医院肝胆外科 400010)

摘要:目的 探讨早期肠内营养(EN)对急性重症胰腺炎(SAP)预后的影响。方法 将 58 例 SAP 患者随机分为 EN 组(试验组, $n=30$) 和经中心静脉全肠外营养(TPN)组(对照组, $n=28$), 试验组经鼻空肠管(远端放置于 Treitz 韧带下)行营养支持, 对照组行 TPN 支持, 观察两组在并发症发生率、感染率、病死率、住院时间及住院费用的差异。结果 试验组均能耐受 EN, 且并发症发生率、感染率、住院时间及住院费用均明显低于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 试验组患者的病死率低于对照组, 但差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 EN 支持治疗可以改善 SAP 患者的营养状况, 降低并发症发生率、感染率、住院时间及住院费用。

关键词:急性重症胰腺炎; 肠内营养; 静脉营养

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.05.006

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)05-0527-02

The effect of early enteral nutrition on the prognosis of severe acute pancreatitis*

Xia Jin, Yang Xiaoli, Zhu Rongtao, Gong Jianping[△]

(Department of Hepatobiliary Surgery, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of early enteral nutrition on prognosis of severe acute pancreatitis(SAP). **Methods**

Fifty-eight patients with SAP were randomly divided into early enteral nutrition group(experimental group, $n=30$) and total parenteral nutrition(TPN) group(control group, $n=28$). The experimental group was feed by Nose-jejunum nutrition tube and the control group were supported with TPN through central vena. Compared the differences in complication incidence rate, infection rate, mortality rate, length of hospital stay and costs between two groups. **Results** The incidence rate of complications, infection rate, length of hospital stay and hospital costs in experimental group were lower than control group, the difference was statistically significant($P<0.05$). The mortality in experimental group was lower than control group, but the difference was not statistically significant($P>0.05$). **Conclusion** Early enteral nutrition support therapy can improve the nutritional status of patients with SAP, reduce the incidence of complications, infection, length of hospital stay and hospital costs.

Key words: severe acute pancreatitis; enteral nutrition; parenteral nutrition

急性重症胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)是一种十分凶险的急腹症,占急性胰腺炎的 20%~30%,其病死率在 20%左右^[1]。SAP 患者会出现明显的代谢紊乱,消化吸收功能严重障碍,营养素摄入和吸收不足,高分解代谢状态下的能量消耗较基础值大约升高 50%^[2]。因此,安全有效的营养支持是影响 SAP 治疗及预后的重要因素。以往一直采用早期全肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)治疗 SAP,但长期 TPN 治疗会导致肠源性感染和导管相关感染发生率的增加^[3]。而采用肠内营养(early enteral nutrition, EN),不仅不增加胰液的分泌,还能促进受损肠道黏膜的增生修复,保护肠黏膜屏障功能,减少肠道细菌移位及感染^[4-5]。总结分析本科从 2009 年 5 月至 2012 年 7 月,采用行 EN 治疗的 SAP,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本科 SAP 患者 58 例,其中男 33 例,女 25 例;年龄 22~72 岁,平均 43.6 岁。其中胆源性胰腺炎 35 例,有暴饮暴食史的患者 19 例,无明显诱因者 4 例。患者入院

时表现为左上腹突发性剧痛,均有不同程度的腹膜刺激征,恶心、呕吐 34 例,腹胀 28 例,发热 12 例,黄疸 9 例;血尿淀粉酶均增高,腹腔穿刺抽出血性积液。所有患者均行 CT 检查确诊,急性生理和慢性健康状况评估 II (acute physiology and chronic health evaluate II, APACHE II)评分大于或等于 8 分,CT 分级为 D 级或 E 级, SAP 诊断成立。将 58 例患者分为 EN 组(试验组)30 例和 TPN 组(对照组)28 例,两组患者性别、年龄、病情差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对照组:患者的能量需求由 Harris, BeENdict 公式计算基础能耗 $125\sim 146\text{ kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,氮摄入量 $0.28\text{ g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$,糖脂提供能源比例为 1:1~2:1,脂肪乳剂为 30%,氨基酸为 7%,按照糖:胰岛素 4:1~6:1 之比给予外源性胰岛素,所需微量元素及维生素加入混合液中,通过中心静脉匀速输入体内。TPN 支持治疗至胰腺炎稳定后直接给予进食。试验组:入院后 4~6 d 开始实施 EN,采用胃镜下放置肠内营养管达 Treitz 韧带以下 30 cm,并进行 X 线透视,以证实鼻空肠管的确切位置,固定外端,防止脱落。置管后 24 h 内

先经空肠营养管缓慢滴入 5% 葡萄糖氯化钠 500 mL, 如患者无不适, 次日给予部分肠内营养液, 肠内营养液初始滴速为 20~30 mL/h, 以后每 24 小时增加 20~30 mL, 最大速度为 100~125 mL/h。逐渐增至全量 1 500~2 000 mL/d。同时可通过鼻空肠管滴注鱼汤、米汤、牛奶、菜汤等, 浓度由低至高, 直至经口饮食为止。临床转归观察指标包括并发症发生率、感染率、病死率、住院时间及住院费用。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行分析, 对符合正态分布且方差齐性的计量资料组间比较采用 t 检验, 计数资料用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 并发症发生情况 试验组患者腹胀腹泻、导管相关性并发症、高血糖、急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 等并发症发生率均明显低于对照组, 两组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者并发症发生情况

组别	n	腹胀腹泻 (n)	导管相关 并发症(n)	高血糖 (n)	ARDS (n)	并发症 发生率(%)
试验组	30	5	2	4	1	40 ^a
对照组	28	8	4	6	3	75

^a: $P < 0.05$, 与对照组比较。

2.2 一般情况 试验组患者的感染率、住院时间及住院费用明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 试验组患者的病死率低于对照组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2、3 及图 1。

表 2 两组患者感染率比较

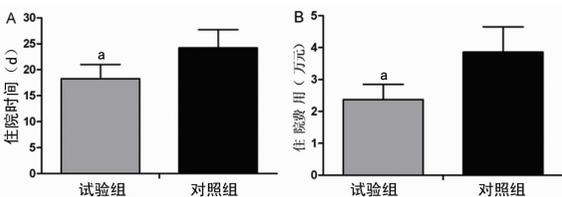
组别	感染(n)	非感染(n)	合计(n)	感染率(%)
试验组	4	26	30	13.3 ^a
对照组	7	21	28	25.0
合计	11	47	58	19.0

^a: $P < 0.05$, 与对照组比较。

表 3 两组患者病死率比较

组别	死亡(n)	存活(n)	合计(n)	病死率(%)
试验组	2	28	30	6.7 ^a
对照组	3	25	28	10.7
合计	5	53	58	8.6

^a: $P < 0.05$, 与对照组比较。



^a: $P < 0.05$, 与对照组比较。

图 1 两组患者住院时间和住院费用比较

3 讨 论

SAP 患者常伴有严重的代谢功能紊乱, 病死率高。早期的肠内外营养支持对改善患者的营养状态和免疫功能的恢复极为重要^[6]。长久以来, TPN 虽被作为 SAP 的标准治疗方

法, 但其并发症却相对较高。而 EN 有利于维护肠黏膜细胞功能的完整性, 保护肠道固有菌群的正常生长, 从而使细菌和内毒素移位率下降, 有利于病情好转^[7]。研究表明, 经口或鼻胃管早期进食所导致的 SAP 并发症, 是由于食物通过胃、十二指肠刺激胰液分泌所致, 而胰酶释放量, 则是距幽门越远越少。避开胃和十二指肠将营养液直接注入空肠, 胰腺外分泌无影响, 距 Treitz 韧带 30 cm 以上时对胰腺无刺激^[8-9]。因此, SAP 患者通过鼻空肠管(管尖尽量超过 Treitz 韧带 30 cm)进行肠内营养, 避免了脑相、胃相和十二指肠对胰腺的刺激, 不会加重病情, 反而可预防肠道细菌移位而减少相关并发症^[10-11]。Meta 分析结果显示, EN 可明显减少感染率、器官衰竭发生率以及外科干预率, 还可缩短住院时间^[11-13]。

本研究表明, 当患者血流动力学稳定, 无消化道大出血、肠梗阻、严重肠麻痹、腹腔间室综合征即可开始 EN, 而无须一定等到肠鸣音恢复正常或出现肛门排便、排气。在胃镜下放置肠内营养管达 Treitz 韧带以下 30 cm, 并进行 X 线检查, 外端妥善固定于鼻部及面颊部。输注营养液时宜从小剂量开始, 逐步过渡至全量, 浓度应由低向高逐渐增加, 温度以 37~40 °C 为宜, 并根据患者的耐受性和病情变化及时调整肠内营养剂的输注速度、浓度和温度。通过观察 SAP 患者实施 EN 支持后情况, EN 组患者腹胀腹泻、导管相关性并发症、高血糖、ARDS 等并发症发生率均明显低于 TPN 组, 无患者因呕吐、腹痛及腹胀加剧、严重腹泻等原因而终止 EN, 证明在 SAP 患者发病后 4~6 d 经鼻空肠管行 EN 支持是安全、有效的。EN 组患者的感染率、住院时间及住院费用明显低于 TPN 组; 同时研究中发现 TPN 组有 3 例患者死于感染性休克及多器官功能衰竭, EN 组有 2 例患者死于多器官功能衰竭, EN 组患者的病死率低于 TPN 组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

综上所述, 与 TPN 相比 EN 尽管不能明显降低 SAP 患者的病死率, 但可显著减少各种感染、并发症发生率, 缩短患者住院时间及降低医疗费用。

参考文献:

- [1] 唐亮, 应月强. 急性重症胰腺炎临床治疗[J]. 中外健康文摘, 2012, 9(2): 138-141.
- [2] 何永来, 崔玉静, 黄霞, 等. 早期肠内营养在重症急性胰腺炎中的应用[J]. 现代生物医学进展, 2010, 10(4): 741-743.
- [3] Garcia-Alonso FJ, Garrido Gómez E, Botella-Carretero JJ, et al. Nutrition acute pancreatitis[J]. Nutr Hosp, 2012, 27(2): 333-340.
- [4] Sun JK, Mu XW, Li WQ, et al. Effects of early enteral nutrition on immunofunction of severe acute pancreatitis patients[J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(6): 917-922.
- [5] Guo ZZ, Wang P, Yi ZH, et al. The crosstalk between gut inflammation and gastrointestinal disorders during acute pancreatitis[J]. Curr Pharm Des, 2013, 10(3): 321-324.
- [6] 宿明, 张宗明, 蒋艺, 等. 重症急性胰腺炎的治疗选择和预后分析[J]. 中国全科医学, 2009, 12(3): 491.
- [7] 卢杰夫, 黎波, 彭卓崧, 等. 早期空肠内营养联合中药肠内滴注对重症急性胰腺炎患者肠麻痹的改(下转第 531 页)

子进一步升高,最终导致 MODS^[15]。因此,炎症时血浆 Apo A1 水平降低可能成为失控的全身炎症反应最终导致 MODS 的一个重要环节。本研究显示,MODS 组及死亡组 Apo A1 水平低于非 MODS 组及生存组,提示 Apo A1 明显降低可能在一定程度上反映患者全身炎症加重,发生 MODS 的危险增加。

综上所述,虽然 PAB、CRP 和 Apo A1 容易受到各种因素的影响,但这 3 种急性时相蛋白毕竟在一定程度上反映了重症肺炎患者病情严重程度,而且 PAB、CRP 和 Apo A1 检测方便,在临床中便于开展,因此在尽可能排除了干扰因素,并与 APACHE II 评分系统相结合后,对于评估重症肺炎患者病情危重程度及预后还是具有一定的价值的。但重症肺炎时 PAB、CRP 和 Apo A1 水平发生变化的具体机制及在病情进展过程中所起到的作用还有待于进一步深入研究。

参考文献:

- [1] 贺鹤群,朱建华,叶继辉.重症肺炎的临床特征和死亡危险因素分析[J].实用医学杂志,2010,26(19):3532-3534.
- [2] 董广涛,王秀洁,王明轩.载脂蛋白 A1、C-反应蛋白和清蛋白与全身炎症反应综合征预后的关系[J].中华急诊医学杂志,2007,16(4):418-420.
- [3] 贺明轶,秦俭.C 反应蛋白、载脂蛋白 A1 和前清蛋白对老年全身炎症反应综合征患者的预后评估[J].中国急救医学,2008,28(12):1066-1068.
- [4] Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious diseases society of America/American thoracic society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults[J]. Clin Infect Dis, 2007, 44(2):27-72.
- [5] 黄斌,王导新,程远. APACHE II 评分系统在 SICU 中 MODS 患者病情评估的应用[J]. 重庆医学, 2010, 39(10):1193-1195.
- [6] 凌平,孙大治. APACHE II 评分在外科重症监护病房中的

应用价值[J]. 重庆医学, 2006, 35(7):632-633.

- [7] 孙丽凤,朴辉日.血清前清蛋白检测及其临床意义[J].中国实验诊断学,2005,9(5):753.
- [8] Cunningham LL Jr, Madsen MJ, Van Sickels JE. Using prealbumin as an inflammatory marker for patients with deep space infections of odontogenic origin[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2006, 64(3):375-378.
- [9] 缪群,许国根.全身炎症反应综合征患者血清前清蛋白和透明质酸变化及意义[J].中国急救医学,2003(7):474-475.
- [10] Gian PC, Claudio P, Michael M, et al. Procalcitonin and C-reactive protein during systemic inflammatory response syndrome, sepsis and organ dysfunction[J]. Crit Care, 2004, 8(4):234-242.
- [11] Sierna R, Rello J, Bailen MA, et al. C-reactive protein used as an early indicator of infection in patients with systemic inflammatory response syndrome[J]. Intensive Care Med, 2004, 30(11):2038-2045.
- [12] Bircan A, Kaya O, Gokirmak M, et al. C-reactive protein, leukocyte count and ESR in the assessment of severity of community-acquired pneumonia [J]. Tuberk Toraks, 2006, 54(1):22-29.
- [13] 施斌,施毅.血清 C 反应蛋白变化在社区获得性肺炎病情评估中的价值[J].江苏医药,2011,37(7):781-784.
- [14] 王敏,郑世良,程善光.降钙素原和 C 反应蛋白对老年入下呼吸道感染病情严重程度及预后评估的价值[J].中国全科医学,2012,15(5):1695-1697.
- [15] 乔万海,裴红红,李小珍,等.危重病患者血清细胞因子水平的动态变化及临床意义[J].中华急诊医学杂志,2003,12(2):109-110.

(收稿日期:2013-09-20 修回日期:2013-11-10)

(上接第 528 页)

- 善作用[J].世界华人消化杂志,2011,19(12):1257-1262.
- [8] Cui LH, Wang XH, Peng LH, et al. The effects of early enteral nutrition with addition of probiotics on the prognosis of patients suffering from severe acute pancreatitis. [J]. Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue, 2013, 25(4):224-228.
 - [9] Sun JK, Li WQ, Ke L, et al. Early enteral nutrition prevents intra-abdominal hypertension and reduces the severity of severe acute pancreatitis compared with delayed enteral nutrition: a prospective pilot study [J]. World J Surg, 2013, 37(9):2053-2060.
 - [10] Oláh A, Romics L Jr. Evidence-based use of enteral nutrition in acute pancreatitis [J]. Langenbecks Arch Surg,

2010, 395(4):309-316.

- [11] Yi F, Ge L, Zhao J, et al. Meta-analysis: total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis[J]. Intern Med, 2012, 51(6):523-530.
- [12] Doig GS, Heighes PT, Simpson F, et al. Early enteral nutrition reduces mortality in trauma patients requiring intensive care: a meta-analysis of randomised controlled trials[J]. Injury, 2011, 42(1):50-56.
- [13] Gu WJ, Deng T, Gong YZ, et al. The effects of probiotics in early enteral nutrition on the outcomes of trauma: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. JPEN, 2013, 37(3):310-317.

(收稿日期:2013-09-03 修回日期:2013-10-26)