

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.07.025

重症急性胰腺炎营养支持的临床研究

杨 洪¹, 谢 晓², 彭小云¹

(1. 重庆市第四人民医院/重庆市急救医疗中心肝胆胰外科 400014;
2. 河南省南阳市医学高等专科学校附属第一医院普外科 473000)

[摘要] **目的** 探讨肠内营养(EN)联合肠外营养(PN)支持对重症急性胰腺炎(SAP)治疗预后的影响。**方法** 选择重庆市急救医疗中心 2011 年 7 月至 2012 年 6 月临床确诊 SAP 患者 61 例,随机分为早期给予 EN 联合 PN(EN+PN 组)30 例,给予单纯 PN(PN 组)31 例。测量入院后第 1、2、3、5、7、10、14 天体质量指数(BMI),记录有无并发症,首次肛门排气、排便时间,住院总时间,住院总费用及药品比重,血尿淀粉酶恢复正常时间等指标。**结果** 治疗后,两组患者 BMI 前 3 d 变化不大,但第 5、7、10、14 天时两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);肠鸣音恢复正常时间和肛门排气时间、住院总费用、并发症发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),而血、尿淀粉酶恢复时间及住院总时间方面两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 与单纯 PN 相比,EN 联合 PN 的治疗方法能改善患者营养状况,减少因消耗带来的体质量减轻,促进肠道蠕动,有效减少菌群异位导致的感染性并发症,减轻患者的经济负担。

[关键词] 重症急性胰腺炎;肠内营养;肠外营养
[中图分类号] R657.5+1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2015)07-0934-03

Clinical study on nutritional support for severe acute pancreatitis

Yang Hong¹, Xie Xiao², Peng Xiaoyun¹

(1. Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, NO. 4 People's Hospital of Chongqing /
Chongqing Emergency Medical Center, Chongqing 400014, China; 2. Department of
General Surgery, the First Affiliated Hospital of Nanyang Medical College, Nanyang, Henan 473000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of enteral nutrition combined with parenteral nutrition support on the prognosis of severe acute pancreatitis(SAP). **Methods** Sixty-one patients diagnosed with SAP in our hospital from July 2011 to June 2012 were chosen and randomly divided into EN and PN group(30 cases) and PN group(31 cases). At the early stage of treatment, the former group was provided parenteral nutrition(PN) alone while the latter group was given enteral nutrition together with parenteral nutrition. Then we measured the patients' body mass index on the 1st, 2nd, 3rd, 5th, 7th, 10th, 14th day respectively after admission, and recorded the following indexes: whether complications occurred or not, the time for the first passage of gas by anus and defecation, the total time and cost of hospitalization, the drug proportion and the time the serum and urine amylase returned to normal. **Results** The two groups of patients' body mass index showed no significant differences in the first 3 days, but there were significant differences in statistics on the 5th, 7th, 10th and 14th day($P<0.05$). In addition, the two groups of patients formed a sharp contrast in such aspects as the bowel sound recovery time, the anal exhaust time, the total cost of hospitalization and the incidence rate of the complications($P<0.05$) whereas there were no remarkable differences in the serum and urine amylase recovery time and the total time of hospitalization($P>0.05$). **Conclusion** Compared with PN, the combined therapy of EN and PN could improve the patients' nutrition, reduce the weight loss caused by consumption, promote intestinal peristalsis, effectively reduce infectious complications caused by floraectopic and ease the patients financial burden.

[Key words] severe acute pancreatitis; enter nutrition; parenteral nutrition

重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)是一种常见的可以严重危及患者生命的炎症性疾病,其病情险恶,并发症多,总体病死率可高达 20%^[1]。从病理学、生理学方面分析,该病是以胰腺弥漫性炎症伴临近组织器官代谢异常和远处脏器功能失调为特征的疾病^[2]。营养支持是 SAP 治疗中的基本措施之一,并决定着患者最终的预后。然而,由于肠内营养(enteral nutrition, EN)可能刺激胰腺分泌功能,导致病情恶化。因此,是否早期使用肠内营养以及如何合理使用 EN、肠外营养(parenteral nutrition, PN)对 SAP 患者进行营养支持,这些问题一直存有争议^[3]。现针对重庆市急救医疗中心 2011

年 7 月至 2012 年 6 月收治的 61 例 SAP 患者临床资料进行分析,探讨不同营养支持方法对 SAP 患者治疗预后的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集重庆市急救医疗中心 2010 年 7 月至 2012 年 6 月临床确诊 SAP 患者共 61 例,随机分为 EN 联合 PN 组(EN+PN 组)30 例和单纯 PN 组(PN 组)31 例。SAP 诊断依据及治疗方案的确定参照中华医学会外科学分会胰腺外科学组公布的胰腺炎诊疗指南(2007 版),纳入研究的所有患者急性生理与慢性健康评分(APACHE-II)大于或等于 8

分,Balthaz-ar CT 分级大于或等于Ⅱ级。SAP 伴有严重的多脏器功能障碍者及暴发性急性胰腺炎患者均不在此次研究范围。两组患者入院时的性别比、年龄、体质量指数(body mass index,BMI)、病史时间、血象水平、Balthaz-ar CT 分级、A-PACHE-Ⅱ评分等方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者临床一般情况比较

项目	EN+PN 组 ($n=30$)	PN 组 ($n=31$)
男/女(n)	21/9	19/12
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	59.6 $\pm$ 5.9	60.3 $\pm$ 5.7
BMI($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	22.1 $\pm$ 1.9	22.4 $\pm$ 1.7
病史时间($\bar{x}\pm s$,h)	20.3 $\pm$ 5.5	19.1 $\pm$ 3.0
血象水平($\bar{x}\pm s$,G/L)	14.0 $\pm$ 2.9	11.9 $\pm$ 3.3
Balthaz-ar CT 分级Ⅱ级/Ⅲ级(n)	22/8	19/12
APACHE-Ⅱ评分($\bar{x}\pm s$,分)	10 $\pm$ 1	10 $\pm$ 2

1.2 方法 EN 方式采用经空肠营养,营养管放置方法按照纽迪希亚制药(无锡)有限公司生产的螺旋型鼻肠管放置方法完成。8~12 h 后行 X 线透视,证实鼻肠管前端已达空肠十二指肠水平部以远 15~20 cm,营养管未达预定位置的患者,经 X 线透视置入导丝引导,将导管放入指定位置,确认进入空肠后即开始缓慢滴入能全力营养液。PN 按照深静脉穿刺置管要求置管固定后配制 3 L 袋深静脉滴入。

1.3 营养支持方案 两组患者按照热量 130 kJ·kg⁻¹·d⁻¹,氮源 0.2 kg/d 的标准进行计算后实施配制,观察时间自患者起病至病情缓解。参照中华医学会外科学分会胰腺外科学组公布的胰腺炎诊疗指南(2007 版),“病情缓解”视为患者可经口进食流质饮食。

1.3.1 EN+PN 组 患者确诊 SAP 后按上述方案放置鼻肠管。确诊本病后第 2 天开始经鼻肠管滴入能全力(500 mL/瓶),滴速由 15 滴/min 开始,根据患者耐受情况逐渐增加至 60 滴/min,从 100 mL/d 逐渐加量至 1 000 mL/d,滴注时间为每天 12~18 h,直到患者能经口进食后撤除鼻肠管。EN 供给不足的部分由 PN 补充。

1.3.2 单纯 PN 组 患者确诊后即给予 PN 支持,3 L 袋 PN 混合液在中心超净配液室经专人配制,由复方氨基酸、20%脂肪乳和葡萄糖严格按照热量及氮源配比计算,并添加谷氨酰胺、维生素、电解质、微量元素、胰岛素等成分,总量为 2 000~3 600 mL,输液速度控制在 30~50 滴/min,每天输注时间 12~16 h,并严格监测血糖。

1.4 观察指标 所有患者均在入院确诊后第 1、2、3、5、7、10、14 天测量 BMI,观察记录有无感染类并发症,血尿酸淀粉酶水平,肛门开始排气、排便时间,住院总时间,住院总费用及药品比重等指标。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行分析。服从正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用两独立样本 t 检验;非正态分布的计量资料采用中位数(95%CI)表示。计数资料以百分比表示,采用 χ^2 检验。所有差异按照双侧检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 BMI 比较 治疗后,两组患者 BMI 前 3 d 变化不大,但第 5 天均开始出现下降,EN+PN 组患者 BMI 明显高于 PN 组,第 5、7、10、14 天时两组比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.2 临床观察指标比较 两组患者胰腺炎静止即血清及尿淀粉酶恢复正常的时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组患者住院总时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组患者肠道功能恢复即肠鸣音恢复正常和肛门排气时间比较,差异有统计学意义($P<0.05$);两组患者住院总费用比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 2 两组患者 BMI 情况变化比较($\bar{x}\pm s$,kg/m²)

时间	EN+PN 组	PN 组	P
第 1 天	22.1 $\pm$ 1.9	22.4 $\pm$ 1.7	<0.05
第 2 天	22.1 $\pm$ 2.0	22.4 $\pm$ 1.7	>0.05
第 3 天	21.2 $\pm$ 2.0	22.4 $\pm$ 1.5	>0.05
第 5 天	20.3 $\pm$ 5.5	20.1 $\pm$ 3.0	<0.05
第 7 天	20.0 $\pm$ 2.9	19.7 $\pm$ 3.3	<0.05
第 10 天	19.1 $\pm$ 3.0	19.4 $\pm$ 1.3	<0.05
第 14 天	20.1 $\pm$ 1.5	19.7 $\pm$ 3.0	<0.05

表 3 两组患者临床观察指标比较($\bar{x}\pm s$)

项目	EN+PN 组	PN 组	P
血清淀粉酶恢复正常时间(d)	11.0 $\pm$ 9.0	12.0 $\pm$ 2.0	>0.05
尿淀粉酶恢复正常时间(d)	14.0 $\pm$ 3.0	15.0 $\pm$ 5.0	>0.05
肠鸣音恢复时间(h)	39.0 $\pm$ 9.0	72.0 $\pm$ 2.0	<0.05
肛门排气时间(h)	44.0 $\pm$ 2.0	75.0 $\pm$ 10.0	<0.05
总住院时间(d)	21.0 $\pm$ 2.0	20.0 $\pm$ 2.0	>0.05
总住院费用(万元)	2.7 $\pm$ 0.6	3.3 $\pm$ 3.0	<0.05

2.3 两组患者并发症比较 EN+PN 组发生 1 例感染性并发症,经正规抗感染治疗好转;3 例患者在输注 EN 时出现恶心、腹胀、腹泻等不适,经减慢滴注速度并使用止吐、止泻、增加胃肠动力药物等对症处理后好转;2 例心功能不全、2 例肾功能不全患者均经积极治疗缓解出院。随访 6 个月,22 例患者中有 2 例形成假性囊肿,其余均完全康复。PN 组发生腹腔感染 2 例,腹腔合并肺部感染 2 例,上消化道出血 1 例,呼吸功能不全 2 例,心功能不全 1 例,肾功能不全 4 例,均经有效治疗缓解,除 1 例多器官功能衰竭死亡外其余全部好转出院。随访 6 个月,27 例患者中有 3 例形成假性囊肿,1 例再发 SAP 死亡,其余均完全康复。统计分析表明,发病 2 周内 EN+PN 组的并发症发生率(23.3%)明显低于 PN 组(45.2%);随访结果表明,EN+PN 组胰腺假性囊肿发生率(9.0%)低于 PN 组(14.8%)。

3 讨论

SAP 因胰腺本身坏死、感染,极易诱发全身性并发症,因此,病情凶险,并发症和病死率均较高^[4]。而营养支持是 SAP 的基本治疗措施之一,患者的营养状态在一定程度上决定其预后。SAP 时由于消化功能障碍,经口摄入饮食几乎停止,加之

严重的炎症反应导致分解代谢增加,患者往往出现严重的营养不良。如何进行营养支持就显得尤为重要。

PN 的确改善了患者的营养状况,也提供了营养支持的另一条途径,但长期 PN 会出现肠饥饿综合征,表现为肠蠕动减弱,肠黏膜萎缩并凋亡,肠壁渗透作用增加,分泌减少^[5]。胰腺炎临床细菌培养结果提示继发感染菌群多数来自肠道内,该结果从侧面也证明了这一点^[6],增加了二重感染的机会^[7]。而 EN 类似正常进食,不仅可以保护肠道正常的黏膜屏障和免疫功能^[8],同时保持了肠内菌群的相对稳定,另外还具有促进肠内激素水平及微循环的生理作用。临床病情许可情况下越早进行 EN 对于肠道功能保护及病情恢复、预后等越是有利,这在以往报道中已经得到了证实^[9-11]。所以,EN 加 PN,不仅能防治细菌移位,保护肠道功能;还可以提供完备的营养物质,促进疾病的恢复,而且经济、操作简单,利于疾病恢复。

本研究证实,EN 加 PN 的联合支持方案可以明显改善患者一般情况,促进患者恢复。有研究强调^[12-13],过早地营养支持治疗 SAP 时可能加重胃肠道负担,刺激胰腺分泌功能,导致症状反复或者病情恶化。作者认为鼻肠管应当尽可能早放,必要时可以先放置胃管吸出大部分胃内容物后进行。同时,鼻肠管必须放置到空肠上部,最好到达第Ⅱ段小肠内,这样才会尽可能减少对胰腺外分泌功能的刺激^[14]。作者认为,除非重要器官功能不全需要紧急救治,否则正确放置鼻肠管后尽早开始 EN 是安全的。有研究针对不同时机启动 EN 对 SAP 大鼠模型中肠道病理学的研究证实,最佳 EN 启动时间为 24 h^[15]。本组中 EN 均在确诊后第 2 天即开始进行,未发现增加患者治疗过程中并发症发生率及后期胰腺假性囊肿形成的机会。但由于患者对营养的耐受能力受到影响,因此,EN 补充可能加重不适自诉,特别是肠蠕动未完全恢复时。作者建议开始时使用少量营养液缓慢滴入并保证适宜的温度,推荐第 1 天使用时从 100 mL(小于 15 滴/h)开始,当患者出现恶心、腹胀、腹泻、发热等症状时对症处理为主,期间未发生因不能耐受营养液滴入而停止的个案。所以,进行营养支持必须循序渐进,要根据患者的承受能力及时调整营养补给的速度和剂量,但必须保证内外营养下热量及氮源的足够摄入。具体实施方案还缺乏相应的循证医学证据,有待进一步研究。

本研究中,两组患者血、尿淀粉酶恢复正常的时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),说明不同的营养支持方式对于胰腺炎静止时间影响甚微,但 EN+PN 组的营养支持方案较单纯的 PN 组方案而言,可以显著降低患者住院费用和并发症发生率,促进患者肠道功能恢复,同时并不增加患者住院时间。因此,作者认为给予 EN 与 PN 营养支持的方式在 SAP 的治疗中优于单纯 PN 方式,而且开展的技术要求不高,值得基层医院临床推广。

参考文献

[1] Flint R, Winndor J, Bonham M. Trends in the management of severe acute pancreatitis: interventions and out-

come[J]. ANZ J Surg, 2004, 74(5): 335-342.

- [2] 邱海波. 重症急性胰腺炎的救治[J]. 中华急诊医学杂志, 2006, 15(2): 191-192.
- [3] 刀保细, 张玲, 陈祖德. 急性胰腺炎不同疗法的疗效对比分析[J]. 临床荟萃, 2010, 25(9): 794-795.
- [4] 黄伟, 刘婷婷, 王蕾, 等. 重症急性胰腺炎并发消化道和腹腔内出血 35 例分析[J]. 临床荟萃, 2007, 22(8): 566-567.
- [5] 曾超, 唐勇. 重症胰腺炎营养支持治疗的临床研究[J]. 重庆医学, 2010, 39(17): 2332-2333.
- [6] 刘俊, 裘正军, 彭志海, 等. 肠内营养减少大鼠急性重症胰腺炎继发感染[J]. 肠外与肠内营养, 2001, 8(4): 224-226.
- [7] 张勇胜, 舒晓亮, 钟静霞, 等. 肠外与肠内联合营养治疗重症急性胰腺炎[J]. 第二军医大学学报, 2011, 32(7): 737-740.
- [8] 李虎, 易鸣, 何滨岑. 谷氨酰胺对急性重症胰腺炎患者全胃肠外营养(TPN)的疗效观察[J]. 医学理论与实践, 2012, 25(12): 1418-1419.
- [9] Bakker OJ, van Santvoort HC, van Brunschot S, et al. Pancreatitis, very early compared with normal start of enteral feeding(PYTHON trial): design and rationale of a randomized controlled multicenter trial[J]. Trials, 2011, 12: 73.
- [10] Quan H, Wang X, Guo C, et al. A meta-analysis of enteral nutrition and total parenteral nutrition in patients with acute pancreatitis[J]. Gastroenterol Res Pract, 2011, 32(4): 57-62.
- [11] Stănescu D, Mihalache D, Nistor A, et al. Importance of enteral nutrition support in necrotic hemorrhagic pancreatitis[J]. Rev Med Chir Soc Med Nat Lasi, 2010, 114(1): 91-94.
- [12] Wereszczynska-Siemiatkowska U, Swidnicka-Siergiejko A, Siemiatkowski A, et al. Early enteral nutrition is superior to delayed enteral nutrition for the prevention of infected necrosis and mortality in acute pancreatitis[J]. Pancreas, 2013, 42(4): 640-646.
- [13] 邓秋林, 张树友, 孙鑫国, 等. 早期肠内营养对 SAP 大鼠模型营养学的影响及机制研究[J]. 中国现代医药杂志, 2012, 14(10): 1-4.
- [14] Oláh A, Belágyi T, Issekutz A, et al. Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis[J]. Br J Surg, 2002, 89(9): 1103-1107.
- [15] 肖帅, 孙鑫国, 刘龙飞, 等. 不同时机启动肠内营养对 SAP 大鼠模型胰腺和肠道病理学的影响[J]. 中南医学与科学杂志, 2014, 42(1): 36-39.

(收稿日期: 2014-10-16 修回日期: 2014-12-10)