

## 危重患者的肠道营养支持应用分析

卢 博

**[摘要]** **目的:**观察肠道营养支持对 ICU 危重患者的治疗效果。**方法:**ICU 危重患者 50 例,随机分为肠道营养组 25 例和肠外营养组 25 例,分别给予相同热量和氮量的肠内或肠外营养制剂。两组患者均于营养支持前与营养支持第 9 天检测血清白蛋白、前蛋白、血红蛋白及上臂肌围和三头肌皮皱厚度。**结果:**肠道营养支持后,血清白蛋白、前白蛋白增高( $P < 0.01$ );两组对比肠道营养支持后患者的血清前蛋白和白蛋白均高于肠外营养支持后( $P < 0.01$ ),而血红蛋白、上臂肌围和三头肌皮皱厚度差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:**与肠外营养支持相比,肠道营养支持可明显改善危重患者的营养状况。

**[关键词]** 肠道营养;营养疗法;危重病

[中国图书资料分类号] R 459.3

[文献标识码] A

### Enteral and parenteral nutrition support for critically illness patients

LU Bo

(Intensive Care Unit, Suzhou Municipal Hospital, Suzhou Anhui 234000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the remedial effect of enteral nutrition (EN) on ICU patients. **Methods:** Fifty ICU patients were randomly assigned to EN group and parenteral nutritional (PN) group as control, with 25 patients in each. Both EN and PN groups were given preparations of the same amount of caloric and nitrogen. Before and 9 days after nutritional support, their serum albumin, serum forealbumin and hemoglobin levels, as well as the thickness of skin fold at musculus triceps brachii and muscular perimeter of the arm, were determined. **Results:** The serum forealbumin and serum albumin in the patients with EN support were markedly improved ( $P < 0.01$ ), compared with those in the patients with PN support ( $P < 0.01$ ). However, the hemoglobin and the thickness of skin fold at musculus triceps brachii and muscular perimeter of the arm were not statistically different in the two groups. **Conclusions:** Compared with PN support, EN support might significantly ameliorate the nutritional state of ICU patients.

**[Key words]** enteral nutrition; nutrition therapy; critical illness

危重病患者往往合并多器官疾病和营养不良,营养支持的不足可导致多种并发症出现,病死率上升。因此及时、合理、有效的营养支持治疗对提高危重病患者的救治成功率具有重要意义。尤其是肠道营养支持,一方面它能防止患者营养不良的发生,促进伤口愈合,降低机体在损伤时的分解代谢反应,提高免疫功能,减少感染的发生率;另一方面,它还能有效的改善患者的胃肠功能,降低各种并发症的发生率和病死率。2003 年 11 月~2006 年 10 月,我院 ICU 对 50 例危重患者实施营养支持治疗,通过分析各种营养相关指标,探讨营养支持对危重病患者的治疗效果。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本文男 28 例,女 22 例;年龄 18~82 岁。其中颅脑外伤 16 例,慢性阻塞性肺病急性发作 9 例,多发性外伤 8 例,高血压性脑出血 6 例,心肺复苏 4 例,脑梗死 4 例,有机磷农药中毒 3 例。

患者均有部分或全部胃肠功能,需营养支持超过 1 周以上。50 例随机分为肠道营养(EN)组 25 例,肠外营养(PN)组 25 例。

**1.2 营养支持方法** (1)营养需要量计算:正常人静息能量消耗(REE)约为  $104.6 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ ,氮摄入量  $0.15 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 。EN 组和 PN 组分别给予相同热量和氮量的肠道营养制剂或肠外营养制剂,热量为  $125.5 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ ,氮为  $0.2 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 。(2)EN 组 25 例通过鼻胃管,用 Flocare800 G 型肠道营养输液泵均匀输注肠道营养液瑞素(华瑞制药公司产品)。输注速度为  $60 \sim 120 \text{ ml/h}$ 。(3)PN 组 25 例在治疗初期行 PN 支持,通过中心静脉或外周静脉依靠重力作用 24 h 持续输注全营养混合液(选用华瑞公司产品,配制于 3 L 营养输液袋内,主要成分为糖、脂肪乳剂、氨基酸、电解质、维生素和微量元素等)。PN 支持时间为 7~16 天,待病情许可后,停用 PN 支持,过渡为 EN 支持。

**1.3 营养状况指标测定** EN 组和 PN 组均于营养支持前与营养支持 9 天后测定血清白蛋白、前蛋白、血红蛋白及上臂肌围和肱三头肌皮皱厚度。

**1.4 统计学方法** 采用 *t* 检验。

[收稿日期] 2007-03-12

[作者单位] 安徽省宿州市立医院 ICU, 234000

[作者简介] 卢博(1973-),男,主治医师。

## 2 结果

EN 支持后,患者的血清白蛋白和前蛋白均较 EN 支持前明显增高 ( $P < 0.01$ ); EN 支持前后,血红蛋白、上臂肌围和肱三头肌皮皱厚度差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。PN 支持后,患者的血清白蛋白、前蛋

白均较 PN 支持前升高明显 ( $P < 0.01$ )。PN 支持前后,血红蛋白、上臂肌围和肱三头肌皮皱厚度差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。EN 支持后患者的血清白蛋白和前蛋白均较 PN 支持后增高 ( $P < 0.05$  和  $P < 0.01$ ); 血红蛋白、上臂肌围和肱三头肌皮皱厚度两组差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ) (见表 1)。

表 1 两组患者营养支持前后指标比较 ( $n_i = 25$ )

分组	血清白蛋白(g/L)	血清前蛋白(mg/L)	血红蛋白(g/L)	上臂肌围(cm)	肱三头肌皮皱厚度(cm)
营养支持前( $\bar{x} \pm s$ )					
EN	32.3 ± 3.5	152.9 ± 44.7	96.7 ± 27.9	23.1 ± 4.2	10.4 ± 2.7
PN	30.2 ± 4.9	157.0 ± 52.1	101.1 ± 21.4	24.1 ± 4.2	11.3 ± 1.9
<i>t</i>	1.74	0.30	0.63	0.84	1.36
<i>P</i>	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
营养支持后( $\bar{d} \pm s_d$ )					
EN	9.2 ± 6.71**	139.1 ± 58.23**	6.78 ± 45.86	0.6 ± 4.92	1.5 ± 4.10
PN	4.37 ± 5.46**	32.5 ± 70.23**	1.12 ± 33.00	-0.6 ± 4.65	-0.3 ± 2.60
<i>t</i>	2.27	5.86	0.50	0.89	1.85
<i>P</i>	<0.05	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05

配对 *t* 检验: \*\*  $P < 0.01$

## 3 讨论

严重创伤、感染、大手术后,并发器官功能衰竭等危重患者,伴有明显的代谢改变,进入高分解代谢状态,合成代谢受限,免疫功能低下,加上摄入能量及蛋白质的不足,机体出现营养不良状态,如果得到及时、足够的营养补充,就会出现不同程度的蛋白质消耗,影响器官的结构和功能,最终将会导致多器官功能衰竭,从而影响治愈,出现较高的病死率<sup>[1]</sup>。因此如何有效地调节危重患者的代谢改变,对危重患者进行合理、有效的营养支持,改善机体蛋白质合成及免疫功能,减少并发症的发生,缩短 ICU 时间,降低病死率,促进患者尽快康复,这已成为提高危重患者救治成功的关键<sup>[2]</sup>。营养支持是各种综合治疗措施的一个重要部分<sup>[3]</sup>。肠道营养是临床营养支持的重要方式之一,是改善和维持危重患者营养最符合生理、最经济的措施<sup>[4]</sup>。

本研究对 ICU 危重患者肠道营养支持前后的营养状况进行了比较,结果表明,EN 和 PN 支持 9 天后,患者的血清白蛋白和前蛋白明显升高,但 EN 支持前后升高更显著,说明 EN 支持对危重患者而言,可更好地改善其营养状况。与肠外营养相比,EN 更符合生理状态,并有费用低、实施方便和并发症少等优点<sup>[5]</sup>;在防止肠黏膜萎缩、降低创伤后的应激反应,维持免疫活性和保持肠道正常菌群等方面存在优势<sup>[6]</sup>。本研究显示,两组营养支持后指标对比,EN 支持后患者的血清白蛋白和前蛋白均较 PN 支持后升高明显,说明 EN 支持比 PN 支持有更

好的代谢效应及营养效果。

肠道营养支持对危重患者可改善营养状况,增强免疫功能,促进机体康复,从而降低病死率。最近一项研究显示,给 ICU 患者免疫增强型肠道营养制剂与给予标准肠道营养制剂组相比,院内感染发生率明显降低,通气时机和住院时间缩短,住院费用降低,两组死亡率无差异<sup>[7]</sup>。因而在给危重患者肠道营养支持时应重视免疫增强型肠道营养制剂的应用。肠道营养比肠外营养对危重患者有更好的代谢效应及营养效果。对于胃肠功能完整或具有部分肠道功能的危重患者,只要病情许可,能源物质供给的最佳途径仍是胃肠道,应尽量采用肠道营养支持<sup>[8]</sup>。

### [参 考 文 献]

- [1] 蔡东联. 临床营养学[M]. 北京:人民军医出版社,2004:84-133.
- [2] 吴国豪. 危重患者的营养支持[J]. 临床外科杂志,2006,14(4):206-208.
- [3] 曾因明主编. 危重病医学[M]. 北京:人民卫生出版社,2000:176.
- [4] Donovan JL, Peters TJ, Neal DE, et al. A randomized trial comparing transurethral resection of the prostate, laser therapy and conservative management: the clasp study[J]. *J Urol*, 2000, 164(1): 65-70.
- [5] 胡元龙,肖雪明,杨传勇. 胃肠术后早期肠内营养支持的临床研究[J]. 临床外科杂志,1999,7(1):14.
- [6] 赵宏胜,张彬,王林华,等. 肠内和肠外营养支持在危重病中的应用[J]. 肠外与肠内营养,2005,12(5):284-286.
- [7] Farber MS, Moses J, Kom M. Reducing costs and patient morbidity in the enterally fed intensive care unit patient[J]. *FPEN*, 2005, 29(1):62-69.
- [8] 吴肇光. 对营养支持现状的随想[J]. 外科理论与实践,2007,12(1):12.