

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 08. 016

肠内营养用于 ICU 重症胰腺炎的效果及对 C 反应蛋白、血红蛋白、清蛋白水平的影响

郑珈琳¹, 薛欣盛²

(1. 四川省资阳市安岳县人民医院 ICU 642350; 2. 四川大学附属华西二院 ICU, 成都 610041)

摘要:目的 探讨肠内营养用于重症监护室(ICU)重症胰腺炎中的临床效果及对患者 C 反应蛋白、血红蛋白、清蛋白等水平的影响。方法 选择 2015 年 1 月至 2018 年 7 月, 该院 ICU 收治的 100 例重症胰腺炎患者, 按照随机数字表法, 分为对照组与观察组, 各 50 例。对照组实施延迟肠内营养支持, 观察组实施早期肠内营养支持, 比较两组的临床疗效、症状缓解时间、住院时间、营养状况指标、并发症发生率、血清炎症因子指标、免疫功能指标。结果 组间临床疗效比较, 观察组的总有效率高于对照组($P < 0.05$)。观察组的发热消退时间、血淀粉酶恢复正常时间、住院时间均较对照组缩短($P < 0.05$)。治疗后, 观察组的血红蛋白、清蛋白、前清蛋白、转铁蛋白营养状况指标水平均高于对照组($P < 0.05$), 其 $CD3^+$ 、 $CD4/CD8$ 、NK 细胞免疫功能指标水平均高于对照组($P < 0.05$), 其 C 反应蛋白、白细胞介素 6、降钙素原、肿瘤坏死因子- α 血清炎症因子指标水平均低于对照组($P < 0.05$)。组间并发症总发生率比较, 观察组低于对照组($P < 0.05$)。结论 在 ICU 重症胰腺炎患者中, 实施肠内营养支持可有效改善患者的营养状况和免疫功能, 抑制其机体内炎症反应, 减少并发症发生, 有利于提高患者的临床疗效, 促进症状缓解。

关键词:重症胰腺炎; 重症监护室; 肠内营养

中图法分类号: R563.7

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)08-1064-04

Observation of enteral nutrition for severe pancreatitis in ICU and evaluation of C-reactive protein, hemoglobin and albumin levels

ZHENG Jialin¹, XUE Xingsheng²

(1. Department of Intensive Care Unit, People's Hospital of Anyue County, Ziyang, Sichuan 642350, China; 2. Department of Intensive Care Unit, West China Second Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical effect of enteral nutrition in severe pancreatitis (intensive care unit, ICU) in intensive care unit (ICU) and its effect on C-reactive protein (CRP), hemoglobin (Hb) and albumin (albumin) levels. **Methods** One hundred patients with severe pancreatitis were selected from ICU and collected from Jan 2015 to Jul 2018. According to the method of random number table, the patients were divided into two groups; the control group and the observation group. The control group received delayed enteral nutrition support, and the observation group received early enteral nutrition support. The clinical efficacy, symptom relief time and hospitalization time were compared between the two groups. Nutritional status index, complication rate, serum inflammatory factor index, immune function index. **Results** Compared with the control group, the total effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). The time of fever subsiding, the time of serum amylase returning to normal, the time of hospitalization were shorter than those of the control group ($P < 0.05$). The nutritional status of Hb, albumin, prealbumin and transferrin were higher than those of the control group ($P < 0.05$). The immunological function of $CD3^+$, $CD4/CD8$ NK cells was higher than that of the control group ($P < 0.05$). The serum inflammatory factors such as CRP, IL-6, PCT, TNF- α were lower than those of the control group ($P < 0.05$). Comparison of total incidence of complications between groups, the observation group was lower than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** In patients with severe ICU pancreatitis, enteral nutrition support can effectively improve the nutritional status and immune function of the patients, inhibit the inflammatory reaction in the body, reduce the incidence

of complications, and improve the clinical efficacy of the patients. Promote the remission of symptoms.

Key words: severe pancreatitis; intensive care unit; enteral nutrition

重症胰腺炎是临床较常见的危急重症,大多需要接受重症监护室(ICU)监护,而在 ICU 监护期间,患者的吞咽反射能力较弱,进食困难较大,为保证其每日营养摄入充足,临床上主张对重症胰腺炎患者实施营养支持治疗^[1-3]。肠内营养支持是临床上最常用的营养支持方式,可有效输注营养液,但其开始时机尚有待探讨。本研究对本院 ICU 收治的 100 例重症胰腺炎患者,分别给予早期肠内营养支持、延迟肠内营养支持,以探讨肠内营养用于 ICU 重症胰腺炎中的临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2018 年 7 月本院 ICU 收治的 100 例重症胰腺炎患者,按照随机数字表法,分为对照组与观察组,各 50 例。其中,对照组男 21 例、女 29 例,年龄 20~63 岁、平均(42.07±16.51)岁;观察组男 22 例、女 28 例,年龄 21~64 岁、平均(42.61±16.37)岁。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准,且两组患者或其家属均对研究知情同意。

1.2 方法 观察组实施早期肠内营养支持,自患者入住 ICU 后 1~2 d 内开始,于屈氏韧带下 20~40 cm 处置入空肠营养管,经导管注入肠内营养液(选择百普素肠内营养液),肠内营养支持第 1 天,先注入 500 mL 营养液,如患者无不良反应,可增加营养液剂量,最大剂量控制在 1 500 mL/d,滴速为 100 mL/h,如患者肠功能完全恢复、腹痛腹胀症状完全消失,可停止输注肠内营养液,恢复经口进食。对照组实施延迟肠内营养支持,自入住 ICU 7 d 后开始,在肠内营养开始前,先行肠外营养支持,根据患者病情经静脉注入葡萄糖、氨基酸等肠外营养液,待患者腹痛腹胀减轻、肠鸣音恢复正常、肛门恢复排气后开始肠内营养,肠内营养支持方法同观察组。

1.3 观察指标 比较两组的临床疗效、症状缓解时间(包括发热消退时间、血淀粉酶恢复正常时间)、住院时间、营养状况指标(包括血红蛋白、清蛋白、前清

蛋白、转铁蛋白)、并发症发生率、血清炎症因子指标[包括 C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素 6(IL-6)、降钙素原(PCT)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)]、免疫功能指标(包括 CD3⁺、CD4/CD8、NK 细胞)。

1.4 疗效评价 评价标准^[4], (1)显效:治疗后,患者临床症状及体征基本消失,血淀粉酶恢复正常,影像学检查未见异常;(2)有效:治疗后,患者临床症状及体征有所好转,血淀粉酶降低,但未降至正常水平;(3)无效:治疗后,患者未达到显效或有效标准。总有效率=显效率+有效率。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行分析,计数资料以率表示,行 χ^2 检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,行 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 组间临床疗效比较,观察组的总有效率高于对照组($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组临床疗效的比较[n(%)]					
组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
对照组	50	18(36)	22(44)	10(20)	40(80)
观察组	50	23(46)	25(50)	2(4)	48(96)

2.2 两组症状缓解时间及住院时间比较 观察组的发热消退时间、血淀粉酶恢复正常时间、住院时间均较对照组缩短($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组症状缓解时间及住院时间的比较($\bar{x}\pm s, d$)				
组别	<i>n</i>	发热消退时间	血淀粉酶恢复 正常时间	住院时间
对照组	50	2.92±0.83	4.35±1.27	14.21±2.54
观察组	50	2.10±0.72	3.06±1.14	11.69±1.93

2.3 两组营养状况指标的比较 两组治疗后的血红蛋白、清蛋白、前清蛋白、转铁蛋白营养状况指标水平均较治疗前增高($P<0.05$),而治疗后观察组的各项营养状况指标水平均高于对照组($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组营养状况指标的比较($\bar{x}\pm s, g/L$)						
组别	<i>n</i>	时间	血红蛋白	清蛋白	前清蛋白	转铁蛋白
对照组	50	治疗前	86.42±4.72	31.04±1.35	0.20±0.08	2.43±0.13
		治疗后	91.75±5.36 [#]	32.49±1.47 [#]	0.29±0.09 [#]	2.59±0.16 [#]
观察组	50	治疗前	86.59±4.68	31.17±1.32	0.21±0.06	2.45±0.14
		治疗后	98.23±6.41 ^{*#}	34.03±1.68 ^{*#}	0.38±0.10 ^{*#}	2.78±0.19 ^{*#}

注:与治疗前比较, [#] $P<0.05$;与对照组比较, ^{*} $P<0.05$

2.4 两组并发症发生率比较 组间并发症总发生率比较,观察组低于对照组($P<0.05$),见表 4。

表 4 两组并发症发生率的比较[n(%)]					
组别	n	肺部感染	胰腺感染	呼吸衰竭	总发生率
对照组	50	3(6)	3(6)	1(2)	7(14)
观察组	50	0(0)	1(2)	0(0)	1(2)

2.5 两组血清炎症因子指标比较 两组治疗后的

CRP、IL-6、PCT、TNF- α 等血清炎症因子指标水平均较治疗前降低($P<0.05$),而治疗后观察组的各项血清炎症因子指标水平均低于对照组($P<0.05$),见表 5。

2.6 两组免疫功能指标的比较 两组治疗后的 CD3⁺、CD4/CD8、NK 细胞免疫功能指标水平均较治疗前增高($P<0.05$),而治疗后观察组的各项免疫功能指标水平均高于对照组($P<0.05$),见表 6。

表 5 两组血清炎症因子指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时间	CRP(mg/L)	IL-6(ng/L)	PCT(μ g/L)	TNF- α (g/L)
对照组	50	治疗前	12.83 $\pm$ 4.35	27.11 $\pm$ 3.91	16.95 $\pm$ 5.30	2.19 $\pm$ 0.55
		治疗后	8.50 $\pm$ 3.27 [#]	23.24 $\pm$ 3.07 [#]	11.86 $\pm$ 3.71 [#]	1.64 $\pm$ 0.43 [#]
观察组	50	治疗前	12.59 $\pm$ 4.42	26.98 $\pm$ 4.12	16.71 $\pm$ 5.43	2.11 $\pm$ 0.57
		治疗后	5.18 $\pm$ 3.09 ^{#*}	20.05 $\pm$ 2.76 ^{#*}	8.43 $\pm$ 2.92 ^{#*}	1.25 $\pm$ 0.32 ^{#*}

注:与治疗前比较,[#] $P<0.05$;与对照组比较,^{*} $P<0.05$

表 6 两组免疫功能指标的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	时间	CD3 ⁺ (%)	CD4/CD8	NK 细胞(%)
对照组	50	治疗前	35.43 $\pm$ 2.91	1.30 $\pm$ 0.15	11.67 $\pm$ 1.19
		治疗后	39.12 $\pm$ 3.57 [#]	1.49 $\pm$ 0.19 [#]	12.98 $\pm$ 1.34 [#]
观察组	50	治疗前	35.61 $\pm$ 2.86	1.34 $\pm$ 0.16	11.74 $\pm$ 1.16
		治疗后	43.84 $\pm$ 4.65 ^{#*}	1.70 $\pm$ 0.22 ^{#*}	14.49 $\pm$ 1.53 ^{#*}

注:与治疗前比较,[#] $P<0.05$;与对照组比较,^{*} $P<0.05$

3 讨 论

重症胰腺炎在临床上属于常见危急重症,患者发病突然,发病后其病情发展迅速,患者机体内酸碱失衡,机体内代谢发生紊乱,导致患者机体内环境不稳定。若患者未能及时治疗,很可能会发展为全身炎症感染,引发多个器官功能障碍或衰竭,严重威胁到患者的生命安全。因此,临床上主张对重症胰腺炎患者予以积极治疗^[5-7]。

由于重症胰腺炎患者的病情较危重,部分患者意识处于昏迷状态,部分患者需行气管插管辅助通气而导致无法经口进食,加上重症胰腺炎患者机体内代谢紊乱,其机体消耗速度较快,对能量需求增多,易引发营养不良,对患者免疫功能不利,易引发肺部感染、胰腺感染、呼吸衰竭等并发症^[8-10]。因此,有必要对重症胰腺炎实施营养支持。肠内营养支持是当前常用的营养支持手段,主要是经鼻饲管将营养液注入患者胃肠道,促使其充分吸收营养液,补充机体所需营养物质^[11-12]。而关于重症胰腺炎患者的肠内营养支持时机在临床上尚未达成共识,本研究中针对重症胰腺炎患者分别给予早期肠内营养与延迟肠内营养,相比于延迟肠内营养,早期肠内营养可及时有效为患者补充

营养物质,有利于保护胃肠道黏膜结构的完整性,增强其胃肠道功能,尽早对患者机体内高代谢状态予以解除,避免引发并发症^[13-15]。

本研究发现,观察组的总有效率高于对照组($P<0.05$),其发热消退时间、血淀粉酶恢复正常时间、住院时间均较对照组缩短($P<0.05$),其并发症总发生率低于对照组($P<0.05$),且治疗后,观察组各项营养状况指标、各项免疫功能指标水平均高于对照组($P<0.05$),其各项血清炎症因子指标水平均低于对照组($P<0.05$),充分说明早期肠内营养支持可有效改善 ICU 重症胰腺炎患者的营养状况,对其炎症感染予以抑制,还可以减少并发症,保护免疫功能,起到良好的临床治疗作用。

综上所述,在 ICU 重症胰腺炎患者中,实施早期肠内营养支持可有效改善患者的营养状况和免疫功能,抑制其机体内炎症反应,减少并发症发生,有利于提高患者的临床疗效,促进其症状缓解。

参考文献

[1] WAN B, FU H Y, YIN J T, et al. Efficacy of rhubarb combined with early enteral nutrition for the treatment of severe acute pancreatitis: a randomized controlled trial [J]. Scand J Gastroenterol, 2014, 49(11): 1375-1384.

[2] 冷凯, 罗燕青, 曾鹏飞. 肠内营养支持治疗重症急性胰腺炎的临床研究[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(3): 392-395.

[3] 王海燕, 李增宁, 陈立荣, 等. 肠外营养联合肠内营养对危重胰腺炎患者免疫水平与感染的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(1): 112-114.

[4] 陈健, 王磊, 李炳庆, 等. 肠内营养支持(下转第 1070 页)

- 急性加重期预后的关系研究[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(5): 595-597.
- [2] CHEN Y W, LEUNG J M, SIN D D. A systematic review of diagnostic biomarkers of COPD exacerbation[J]. PLoS One, 2016, 11(7): e0158843.
- [3] PAVORD I D, JONES P W, BURGEL P R, et al. Exacerbations of COPD[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2016, 11(Spec Iss): 21-30.
- [4] 宋琳琳, 李军, 张建廷, 等. 联合检测降钙素原、C 反应蛋白在慢性阻塞性肺病急性加重期中的应用[J]. 东南大学学报(医学版), 2018, 37(1): 87-120.
- [5] SU B, LIU T, FAN H, et al. Inflammatory markers and the risk of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and Meta-analysis[J]. PLoS One, 2016, 11(4): e0150586.
- [6] 王垚, 周薇. 老年慢性阻塞性肺病急性加重期患者血浆中纤维蛋白原监测的临床意义[J]. 中国医药, 2015, 10(2): 169-171.
- [7] ZHOU X, DU Y, HUANG Z, et al. Prognostic value of PLR in various cancers: a meta-analysis[J]. PLoS One, 2014, 9(6): e101119.
- [8] TEMPLETON A J, ACE O, MCNAMARA M G, et al. Prognostic role of platelet to lymphocyte ratio in solid tumors: a systematic review and Meta-analysis[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2014, 23(7): 1204-1212.
- [9] 慢性阻塞性肺病急性加重(AECOPD)诊治专家组. 慢性阻塞性肺病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2014 年修订版)[J]. 国际呼吸杂志, 2014, 34(1): 1-11.
- [10] AGUSTÍ A, EDWARDS L D, RENNARD S I, et al. Persistent systemic inflammation is associated with poor clinical outcomes in COPD: a novel phenotype[J]. PLoS One, 2012, 7(5): e37483.
- [11] 徐瑜, 罗百灵. 慢性阻塞性肺病急性加重期患者血清 hs-CRP, CA-125 和 IL-6 水平变化及临床意义[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(3): 458-460.
- [12] 李小龙. AECOPD 患者血清 IL-6, TNF- α , G-CSF, CRP, PCT 水平及其与病情严重程度的相关性分析[J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(5): 846-849.
- [13] ASHIMWE A C, BRIMS F J, ANDREWS N P, et al. Routine laboratory tests can predict in-hospital mortality in acute exacerbations of COPD[J]. Lung, 2011, 189(3): 225-232.
- [14] THOMSEN M, INGEBRIGTSEN T S, MAROTT J L, et al. Inflammatory biomarkers and exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease[J]. JAMA, 2013, 309(22): 2353-2361.
- [15] HARRISON M T, SHORT P, WILLIAMSON P A, et al. Thrombocytosis is associated with increased short and long term mortality after exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a role for antiplatelet therapy[J]. Thorax, 2014(69): 609-615.
- [16] GÜNAY E, SARINÇ ULASLI S, AKAR O, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio in chronic obstructive pulmonary disease: a retrospective study[J]. Inflammation, 2014, 37(2): 374-380.

(收稿日期: 2018-08-29 修回日期: 2018-12-02)

(上接第 1066 页)

- 治疗对急性重症胰腺炎肠黏膜屏障功能及细菌移位的影响[J]. 中国老年学杂志, 2014, 44(12): 3325-3326.
- [5] 王黎. 早期肠内外营养对老年胰腺炎患者术后肠黏膜形态学变化的影响[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(12): 2972-2973.
- [6] 马克强, 高春江, 汪志强, 等. 早期经口进食进行肠内营养在治疗急性重症胰腺炎中的作用[J]. 重庆医学, 2015, 44(7): 965-967.
- [7] 聂冰, 梁国瑞, 贾聚坤, 等. 老年重症急性胰腺炎联合治疗的效果比较[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(24): 7102-7103.
- [8] ZHANG S Y, LIANG Z Y, YU W Q, et al. Early enteral nutrition with polymeric feeds was associated with chylous ascites in patients with severe acute pancreatitis[J]. Pancreas, 2014, 43(4): 553-558.
- [9] 刘博, 王玉梅, 霍双, 等. 经空肠营养管给予免疫型肠内营养治疗重症急性胰腺炎的临床研究[J]. 疑难病杂志, 2017, 16(1): 80-83.
- [10] 杨莉. 全胃肠外营养和肠内营养对重症急性胰腺炎患者的预后影响[J]. 中国医药导报, 2016, 13(25): 76-79.
- [11] 廖真防, 龚时文. 重症急性胰腺炎的早期营养支持治疗[J/CD]. 中华普外科手术学杂志(电子版), 2018, 12(2): 175-177.
- [12] 魏学武, 孟红, 孙永刚, 等. 肠内营养治疗在 ICU 重症胰腺炎治疗中的临床价值[J]. 中国卫生标准管理, 2015, 6(13): 10-11.
- [13] 金洲祥, 刘海斌, 王向昱. 早期肠内营养对肥胖急性重症胰腺炎患者预后的影响[J]. 中国病理生理杂志, 2014, 30(2): 347-350.
- [14] 许守明. 早期肠内营养与延迟肠内营养对重症急性胰腺炎患者腹内高压及免疫功能的影响[J]. 中国全科医学, 2016, 19(14): 1711-1714.
- [15] 姚红兵, 曾荣城, 文明波, 等. 早期肠内营养与延迟肠内营养治疗重症急性胰腺炎的临床疗效比较[J]. 实用医学杂志, 2014, 40(14): 2231-2233.

(收稿日期: 2018-08-21 修回日期: 2018-11-25)