

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.04.012
文章编号: 1005-8982 (2019) 04-0058-03

早期肠内营养对危重症患者胰腺外分泌功能不全的影响*

贺文成, 郑志刚

(萍乡市人民医院, 江西 萍乡 337055)

摘要: 目的 探讨早期肠内营养对危重症患者胰腺外分泌功能不全 (PEI) 的影响。**方法** 通过检测危重症患者粪弹力蛋白酶 1 (FE-1) 浓度, 筛选 PEI 患者, 采用随机数字表法将 PEI 患者分为早期肠内营养支持组 (A 组, <24 h) 和肠内营养组 (B 组, ≥ 24 h)。分别检测入 ICU 第 3 和 5 天两组粪 FE-1 浓度; 计算两组不同时间段继发 PEI 比例, 并记录两组 ICU 住院时间及总住院时间。**结果** A 组不同时间点粪 FE-1 浓度较 B 组更高 ($P < 0.05$), 且并发 PEI 比例更低 ($P < 0.05$); 且 A 组 ICU 住院时间更短 ($P < 0.05$)。**结论** 早期肠内营养支持能改善危重症患者的 PEI, 并可能因此而缩短危重症患者 ICU 住院时间。

关键词: 胰腺外分泌功能不全; 肠道营养; 重症监护

中图分类号: R576

文献标识码: A

Effect of early enteral nutrition on pancreatic exocrine insufficiency in critically ill patients*

Wen-cheng He, Zhi-gang Zheng

(Pingxiang People's Hospital, Pingxiang, Jiangxi 337055, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of early enteral nutrition on pancreatic exocrine insufficiency in critically ill patients. **Methods** To divided the critically ill patients with pancreatic exocrine insufficiency into group A and group B. The group A accepted enteral nutrition within 24 hours following admission to ICU, while the group B accepted that after 24 hours following admission to ICU. After that, the fecal elastin-1 (FE-1) concentration were detected and compared on the third day and the fifth day. The proportion of secondary PEI in two groups at different time periods was calculated, and the length of ICU stay and total length of stay were recorded. **Results** Group A showed higher fecal elastin-1 concentration both in the third day and the fifth day ($P < 0.05$) and lower incidence of pancreatic exocrine insufficiency ($P < 0.05$) than group B. Meanwhile, group A showed shorter ICU stay than group B ($P < 0.05$). **Conclusions** Early enteral nutrition appears a positive effect on critically ill patients with pancreatic exocrine insufficiency and reduces their ICU stay.

Keywords: exocrine pancreatic insufficiency; enteral nutrition; critical care

胰腺外分泌功能不全 (pancreatic exocrine insufficiency, PEI) 是指各种原因引起的人体自身的胰酶分泌不足或不同步, 导致患者出现营养消化、吸收不良等症状, 常见于原发胰腺疾病^[1]。近年来有学者

发现, PEI 广泛存在于危重症患者, 且在 ICU 患者中继发 PEI 概率达 50%^[2-3]。PEI 必将影响危重症患者的预后。本研究前期研究证实 PEI 导致危重症患者住院时间更长、病死率升高^[4]; 本研究旨在观察不同肠内

收稿日期: 2018-08-07

* 基金项目: 江西省卫生计生委普通科技计划 (No: 20157138)

[通信作者] 郑志刚, E-mail: hwc1949@sina.com; Tei: 15279916850

营养策略对危重症患者 PEI 的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

前瞻性研究 2015 年 1 月 1 日—2017 年 1 月 1 日萍乡市人民医院入住 ICU 的 326 例危重症患者病例资料,采用随机数字表法将患者随机分为早期肠内营养组(A组, <24 h)及肠内营养组(B组, ≥ 24 h),每组 163 例。A 组 <24 h 开始予以肠内营养支持, B 组 24 ~ 48 h 开始肠内营养,其余治疗均按指南予以相应的治疗^[1]。纳入标准:①符合 ICU 收治原则;②入 ICU <24 h 查粪弹性蛋白酶 1 (faecal pancreatic elastase-1, FE-1) 浓度 <200 μg/g。排除标准:①入 ICU <5 d 内死亡或放弃治疗;②入 ICU 时具有严重胃肠道疾患或急性胃肠损伤分级 (acute gastrointestinal injury, AGI) ≥ III 级不能行肠内营养;③入 ICU 时具有原发胰腺疾患;④入 ICU <24 h 无法获取有效粪便。

1.2 方法

1.2.1 粪便标本获取方法 入院后患者排出第 1 次大便后再留置肛管注入 50 ml 液体石蜡,保留 30 min 后,收集患者排出的全部粪便混合物,采集 1 g 混合标本作为检测标本。第 3 和 5 天亦通过石蜡灌肠获取。

1.2.2 FE-1 浓度测定 采用酶联免疫吸附法 (ELISA) 提取患者粪便标本,置于室温下风干后 4℃ 冰箱冷冻保存,使用上海丰翔生物科技有限公司提供的 FE-1

检测试剂盒,采集 1 g 粪便标本溶于 2 ml 提取液中过夜,使其充分溶解于提取液;次日将提取液离心,最后于 405 nm 波长处读取吸光值、绘制标准曲线,结合粪便浓度,计算 FE-1 浓度 (FE-1 <200 μg/g 为 PEI)^[4]。

1.2.3 肠内营养给予方法 入 ICU 后均予以留置鼻胃管,给予整蛋白型肠内营养液。从 1 046 kJ 开始,使用输液泵匀速输注,监测胃液潴留量 4 ~ 6 h/次。若胃潴留量 >200 ml,则调低输注速度,并加用促胃肠动力药或进一步更换为短肽型肠内营养液;根据患者耐受性由少渐多、持续逐渐增加至目标剂量 (125.52 kJ/kg),不刻意要求肠内营养剂量,以早期肠道利用为目的;不能达到目标剂量者,加用肠外营养补充。记录每组患者第 3 和 5 天粪 FE-1 浓度,并计算两组并发 PEI 比例。记录两组 ICU 住院时间及总住院时间。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 17.0 统计软件。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,比较用 *t* 检验,计数资料以率 (%) 表示,比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计意义。

2 结果

2.1 两组一般情况比较

两组性别比例、年龄、急性生理学与慢性健康状况评估 II (APACHE II)、重症患者 AGI 及粪 FE-1 浓度比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组一般情况比较 ($n = 163$)

组别	男/女/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	APACHE II / ($\bar{x} \pm s$)	AGI 分级 / ($\bar{x} \pm s$)	粪 FE-1 浓度 / ($\mu\text{g/g}$, $\bar{x} \pm s$)
A 组	92/71	52.7 ± 15.72	18.7 ± 5.76	1.3 ± 0.21	98.7 ± 19.76
B 组	89/74	50.5 ± 17.13	19.8 ± 6.13	1.4 ± 0.18	103.3 ± 22.53
χ^2 值	0.112	0.543	0.622	0.973	0.431
<i>P</i> 值	0.824	0.621	0.543	0.315	0.709

2.2 两组不同时间点粪 FE-1 浓度及并发 PEI 比例比较

两组不同时间点的粪 FE-1 浓度和并发 PEI 比例比较,差异有统计意义 ($P < 0.05$); A 组不同时间点粪 FE-1 平均浓度高于 B 组,且不同时间点并发 FE-1 比例较 B 组更低。见表 2。

2.3 两组 ICU 住院时间、总住院时间比较

两组 ICU 住院时间比较,差异有统计意义 ($P < 0.05$); A 组 ICU 住院时间短。两组总住院时间比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 2 两组不同时间点粪 FE-1 浓度及并发 PEI 比例比较 ($n = 163$)

组别	粪 FE-1 浓度 / ($\mu\text{g/g}$, $\bar{x} \pm s$)		并发 PEI 比例 / %	
	第 3 天	第 5 天	第 3 天	第 5 天
A 组	173.7 ± 31.68	263.6 ± 29.76	62.6	17.2
B 组	117.2 ± 26.41	181.8 ± 28.59	89.6	45.4
<i>t</i> / χ^2 值	8.372	11.363	32.634	49.612
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 两组 ICU 住院、总住院时间比较

(n=163, d, $\bar{x} \pm s$)

组别	住 ICU 住院时间	总住院时间
A 组	3.4 ± 1.42	9.4 ± 4.13
B 组	4.7 ± 1.91	10.3 ± 4.64
t 值	2.090	1.212
P 值	0.047	0.236

3 讨论

PEI 不仅会引起患者腹胀、消化不良及腹泻等症状,而且会导致营养不良,严重影响患者生活质量、威胁患者生命安全^[5-6]。FE-1 浓度检测是目前诊断 PEI 的一种高特异性及敏感性的无创经济的检测方法。

近年来有学者发现,PEI 不仅见于原发胰腺疾病,而且继发于其他疾病^[3,7]。尤其广泛存在于危重症患者,其中休克、脓毒症、心脏骤停、机械通气及血液净化等是其重要的危险因素^[8]。2000 年 TRIBL 等^[9]发现,需行机械通气的脓毒症患者存在 PEI; VENTRUCCI 等^[3]通过测量 25 例需要接受血液透析的危重患者粪 FE-1 浓度,发现受试患者 PEI 发生率高达 48%; SENKAL 等^[2]研究报道,合并严重创伤且需要肠内营养支持的患者,其 PEI 发生率达 55.6%,且 18 例患者中有 3 例可诊断为重度 PEI (粪 FE-1 浓度 <100 μ g/g 粪便); WANG 等^[8]通过大样本流行病学调查发现,无原发性胰腺疾病的 ICU 危重病患者合并 PEI 比例达 52.2%,且其中将近 20% 的患者可诊断为重度 PEI。

本研究前期研究发现,并发 PEI 的危重症患者在出现腹泻/腹胀概率、营养不良概率、住 ICU 时间、总住院时间及病死率均较未并发 PEI 的危重症患者高,而此类患者经胰酶替代治疗后上诉情况均有改善^[10]。目前对 PEI 的治疗主要是胰酶替代治疗,即通过补充外源性胰酶以改善 PEI。是否有其他途径改善危重症患者并发的 PEI,目前尚未见报道。

早期肠内营养是目前推崇的营养治疗策略,其主张早期肠道利用。只要患者具备可利用的肠道,应尽早利用,不必苛求量的多少。目前认为早期肠内营养改善危重症患者预后的原因主要在于可改善胃肠道

黏膜的血液循环,保护肠道黏膜功能的完整性,预防菌群失调及应激性溃疡等。本研究再次证实,早期肠内营养能改善危重症患者的预后,缩短危重症患者 ICU 住院时间。但平均总住院时间无差异考虑与其影响因素较多有关。早期肠内营养组患者粪 FE-1 浓度提升更快,PEI 改善比例更高,由此推断改善 PEI 可能是早期肠内营养改善危重症患者预后的原因之一。而关于早期肠内营养改善 PEI 的机制尚不明确,考虑可能与肠内营养能刺激胰腺分泌功能及促进胰腺损伤恢复有关,有待进一步的研究。

综上所述,危重症患者并发 PEI 较普遍,且严重影响危重症患者的预后。而早期肠内营养能促进危重症患者 PEI 的改善,从而进一步改善危重症患者的预后。

参 考 文 献:

- [1] DOMÍNGUEZ-MUÑOZ J E. Pancreatic exocrine insufficiency: diagnosis and treatment[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2011, 26(2): 12-16.
- [2] SENKAL M 1, CEYLAN B, DESKA T, et al. Exocrine pancreas dysfunction in severely traumatised patients and early enteral nutrition[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2008, 14(1): 34-39.
- [3] VENTRUCCI M, CIPOLLA A, MIDDONNO M, et al. Impaired fecal elastase excretion in uremic pancreopathy[J]. Dig Dis Sci, 2000, 45(11): 2265-2269.
- [4] LINDKVIST B. Diagnosis and treatment of pancreatic exocrine insufficiency[J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(42): 7258-7266.
- [5] VUJASINOVIC M, VALENTE R, DEL C M, et al. Pancreatic exocrine insufficiency in pancreatic cancer; nutrients[J]. 2017, 9(3): 183-184.
- [6] PEZZILLI R, ANDRIULLI A, BASSI C, et al. Exocrine pancreatic insufficiency in adults: a shared position statement of the Italian association for the study of the pancreas[J]. World J Gastroenterol, 2013 Nov, 19(44): 7930-7946.
- [7] PICIUCCHI M, CAPURSO G, ARCHIBUGI L, et al. Exocrine pancreatic insufficiency in diabetic patients: prevalence, mechanisms and treatment[J]. Int J Endocrinol, 2015, 2015: 595649.
- [8] TRIBL B, MADL C, MAZAL P R, et al. Exocrine pancreatic function in critically ill patients: septic shock versus non-septic patients[J]. Crit Care Med, 2000, 28(5): 1393-1398.
- [9] WANG S, MA L, ZHUANG Y, et al. Screening and risk factors of exocrine pancreatic insufficiency in critically ill adult patients receiving enteral nutrition[J]. Crit Care, 2013, 17(4): R171.
- [10] 贺文成, 郑志刚, 肖都. 胰腺外分泌功能不全对危重症患者预后的影响 [J]. 实用医学杂志, 2015(20): 3356-3358.

(唐勇 编辑)