

DOI:10.3724/SP.J.1008.2014.00692

经鼻空肠管早期肠内营养对呼吸功能衰竭患者的疗效

寿飞燕*,陈素娥,赵振华,汪洪明
绍兴市人民医院营养中心,绍兴 312000

[关键词] 呼吸功能衰竭;早期肠内营养;鼻空肠管
[中图分类号] R 459.3; R 563.8 [文献标志码] B [文章编号] 0258-879X(2014)06-0692-03

Early enteral nutrition through nasojejunal tube for treatment of patients with respiratory failure

SHOU Fei-yan*, CHEN Su-e, ZHAO Zhen-hua, WANG Hong-ming
Nutrition Center, Shaoxing People's Hospital, Shaoxing 312000, Zhejiang, China

[Key words] respiratory failure; early enteral nutrition; nasojejunal tube
[Acad J Sec Mil Med Univ, 2014, 35(6): 692-694]

呼吸功能衰竭患者需要行机械通气不能正常经口进食,常导致营养不良而影响康复,甚至引起其他并发症^[1]。呼吸科危重症患者小肠功能往往恢复较早,因此目前提倡可早期给予患者肠内营养(EN)治疗^[2]。为此,本研究拟探讨经鼻空肠管早期肠内营养(EEN)对呼吸功能衰竭患者的临床疗效,为其临床应用提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料 收集2012年2月至2013年7月入住我院的因呼吸功能衰竭行机械辅助通气的患者44例,男性28例,女性16例,年龄20~65岁,平均(42.3±5.1)岁;其中阻塞性肺气肿7例,肺源性心脏病8例,呼吸道严重感染15例,胸部外伤9例,其他5例。排除标准:颅脑损伤、肝肾功能衰竭、需要长期禁食、开胸手术等。采用随机数字表法随机分为观察组和对照组,每组22例。两组患者基线资料具有可比性。本研究获得医院伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

1.2 方法 给予患者解痉、抗感染、强心、利尿、扩血管及纠正水、电解质酸碱平衡紊乱等支持对症治疗,密切监护。观察组机械通气后24h先经鼻空肠管滴入5%葡萄糖溶液250mL,观察患者的耐受情况,如果

耐受,胃残余量<150mL,第2天开始给予患者整蛋白型肠内营养剂(能全力,批号H20030012,纽迪希亚制药有限公司),滴速从20mL/h开始,根据患者耐受情况调整,总量可增加为1L,随后可增加至1.5~2L。对照组患者机械通气后24h给予20%脂肪乳剂及葡萄糖作为肠外营养(PN)治疗。给予患者复方氨基酸18AA-V(批号H20046192,宜昌三峡制药有限公司)0.2g/(kg·d)补充氮源,同时给予电解质、维生素等支持治疗。两组患者在机械通气结束后根据病情改为经口饮食。

1.3 观察指标 所有患者均于机械通气前、机械通气后3d及7d抽取空腹静脉血2mL,检测血清总蛋白(TP)、血清白蛋白(ALB)、血清前白蛋白(PA)变化,并检测C-反应蛋白(CRP)、白介素6(IL-6)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)等炎性因子变化以及T淋巴细胞亚群(CD4、CD8)含量。同时观察患者的肺部感染情况,记录机械通气时间等。

1.4 统计学处理 采用SPSS 19.0软件包进行数据处理。计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用t检验。计数资料用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 观察组患者肺部感染

[收稿日期] 2014-04-16 [接受日期] 2014-06-10
[基金项目] 浙江省中医药科技研究基金(2012ZB157). Supported by Fund of Science and Technology on Traditional Chinese Medicine Research of Zhejiang Province(2012ZB157).
[作者简介] 寿飞燕,主管营养师。
*通信作者(Corresponding author). Tel: 0575-88228858, E-mail: ppbaby2006@163.com

发生率(31.8%, 7/22)低于对照组(68.2%, 15/22),且机械通气时间[(4.24±1.52) d]亦短于对照组[(6.83±2.53) d],差异均有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 两组患者营养指标比较 由表1可见,通气前两组患者TP、ALB、PA比较差异无统计学意义;通气后

3 d,两组TP、ALB、PA均有明显下降,与通气前相比差异有统计学意义($P<0.05$);通气后7 d,两组TP、ALB、PA均有所恢复,其中观察组恢复较好,其TP和ALB水平与对照组相比明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 两组患者营养指标、炎性反应指标及免疫指标比较

$n=22, \bar{x}\pm s$

指标	对照组			观察组		
	通气前	通气后3 d	通气后7 d	通气前	通气后3 d	通气后7 d
营养指标						
TP $\rho_B/(g \cdot L^{-1})$	70.23±5.53	52.63±3.44*	55.34±5.44*	69.38±5.53	51.27±5.54*	60.55±4.76*▲
ALB $\rho_B/(g \cdot L^{-1})$	36.33±3.23	31.54±2.44*	32.35±2.93*	36.66±2.95	30.34±2.13*	36.41±3.12▲
PA $\rho_B/(g \cdot L^{-1})$	217.64±13.24	176.68±9.43*	190.16±9.24*	216.82±12.23	178.54±10.04*	191.34±11.15*
炎性反应指标						
CRP $\rho_B/(mg \cdot L^{-1})$	6.42±2.55	18.24±4.53*	12.12±2.65△	6.54±2.63	13.76±3.87*	9.42±2.98△▲
IL-6 $\rho_B/(pg \cdot mL^{-1})$	9.13±2.76	17.24±4.65*	14.82±4.54△	9.32±2.65	15.83±5.54*	11.44±3.44△▲
TNF- α $\rho_B/(pg \cdot mL^{-1})$	10.66±3.34	18.73±4.35*	15.04±3.32△	10.65±3.32	15.11±4.22*	12.43±4.34△▲
免疫指标						
CD4	0.42±0.04	0.28±0.03*	0.34±0.03△	0.43±0.05	0.34±0.29*△	0.39±0.03△▲
CD8	0.29±0.28	0.14±0.03*	0.20±0.03△	0.29±0.03	0.20±0.06*△	0.24±0.02△▲
CD4/CD8	1.66±0.34	1.43±0.35*	1.44±0.32△	1.65±0.32	1.71±0.22*△	1.43±0.34△▲

TP: 血清总蛋白; ALB: 血清白蛋白; PA: 血清前白蛋白; CRP: C-反应蛋白; IL-6: 白介素6; TNF- α : 肿瘤坏死因子 α 。
* $P<0.05$ 与通气前比较; △ $P<0.05$ 与通气后3 d比较; ▲ $P<0.05$ 与对照组比较

2.3 两组患者炎性反应指标比较 由表1可见,通气前两组患者CRP、IL-6、TNF- α 水平比较差异无统计学意义;通气后3 d,两组CRP、IL-6、TNF- α 水平均明显升高,与通气前相比差异有统计学意义($P<0.05$);通气后7 d,两组CRP、IL-6、TNF- α 水平下降,与通气后3 d相比差异有统计学意义($P<0.05$)。通气后3 d、7 d观察组CRP、IL-6、TNF- α 水平均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 两组患者免疫指标分析 由表1可见,通气前两组患者CD4、CD8、CD4/CD8比较差异无统计学意义;通气后3 d,两组CD4、CD8、CD4/CD8均有明显下降,与通气前相比差异有统计学意义($P<0.05$);通气后7 d,两组CD4、CD8、CD4/CD8上升,与通气后3 d相比差异有统计学意义($P<0.05$)。通气后3 d、7 d观察组CD4、CD8、CD4/CD8均明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

研究已证实,长期饥饿或不能有效得到肠内营养的患者,其小肠黏膜屏障功能会发生严重障碍^[3]。对

于危重症患者而言,由于其本身已经存在炎性反应及组织功能障碍,使得机体分解代谢旺盛,极易发生营养不良,进而导致免疫功能下降和应激反应增强,不仅不利于患者基础疾病的治疗,且易引起并发症的发生^[4]。因此危重症患者需要早期给予EN支持。

本研究分析经鼻空肠管EEN对呼吸功能衰竭患者的临床疗效,发现EEN治疗的观察组患者肺部感染率为31.8%,明显低于PN治疗的对照组(68.2%),且机械通气时间亦短于对照组。可见EEN治疗呼吸功能衰竭患者疗效更好。进一步分析发现通气后3 d两组患者TP、ALB、PA均有明显下降,通气后7 d有所上升,且EEN组患者与PN组相比TP、ALB、PA恢复较快。分析原因认为与PN相比,EEN通过直接为肠黏膜提供营养物质,更符合人体正常的能量摄取过程,因此更容易吸收机体需要的营养物质。

应激反应是机体的自我保护机制,但过度的应激反应可以引起机体炎性反应异常,引起组织器官功能损伤。本研究分析两组患者炎性反应指标发现,通气后3 d两组CRP、IL-6、TNF- α 水平均有明显升高,通气后7 d两组CRP、IL-6、TNF- α 水平下降,且通气后3 d、

7 d 观察组 CRP、IL-6、TNF- α 水平均明显低于对照组。这说明 EEN 营养有利于降低机体的炎性反应。与 PN 营养相比, EEN 营养可以增加肠黏膜血流, 有效维持肠黏膜的屏障功能, 减少肠道细菌及肠内毒素的易位^[5-6], 最终降低了应激、炎性反应的发生。

本研究进一步分析两组患者免疫指标发现, 通气后 3 d 两组 CD4、CD8、CD4/CD8 均有明显下降, 通气后 7 d 两组 CD4、CD8、CD4/CD8 上升, 且通气后 3 d、7 d 观察组 CD4、CD8、CD4/CD8 均明显高于对照组。可见 EEN 营养途径更有利于机体免疫功能的维持。EEN 支持治疗可以刺激肠道激素和消化液的分泌, 刺激肠黏膜增殖, 促进肠上皮修复, 刺激肠蠕动, 维护肠道原籍菌^[7-8], 进而为免疫功能的维持提供条件。高宗炜等^[9]研究认为 EEN 支持治疗可降低患者机体代谢应激反应的发生, 减少术后患者腹腔及肺部感染的发生风险, 同时缩短了患者住院时间, 与本研究结果一致。

综上所述, 本研究显示, EEN 对机械通气的呼吸功能衰竭患者有较好的临床疗效, 在供给能量的同时, 能调节免疫功能、减轻氧化应激反应、降低炎性反应, 有助于促进机体的康复, 值得临床推广应用。

4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

[参考文献]

[1] 贺喜强, 殷桦, 范洁, 易军, 李晨彦, 蔡传湘. 三腔鼻胃空肠管在重症患者中的临床应用[J]. 中国医药科

学, 2013, 11: 152-154.

- [2] 王建忠. 早期肠内营养联合益生菌对呼吸科危重症患者营养状况的影响[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17: 1366-1367.
- [3] Rice T W, Mogan S, Hays M A, Bernard G R, Jensen G L, Wheeler A P. Randomized trial of initial trophic versus full energy enteral nutrition in mechanically ventilated patients with acute respiratory failure[J]. Crit Care Med, 2011, 39: 967-974.
- [4] 肖百芳, 张彦峰, 罗伟雄, 钟映玉, 罗伟文. 经鼻空肠管早期行肠内营养在危重症患者中的应用[J]. 现代医药卫生, 2011, 27: 1817-1818.
- [5] Heyland D K, MacDonald S, Keefe L, Drover J W. Total parenteral nutrition in the critically ill patient: a meta-analysis[J]. JAMA, 1998, 280: 2013-2019.
- [6] Vivic V K, Radman M, Kovacic V. Early initiation of enteral nutrition improves outcomes in burn disease[J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2013, 22: 543-547.
- [7] 李丽, 杨发明, 安玉兰. 中医综合治疗配合早期肠内营养对颅脑损伤后肠功能障碍的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11: 137-139.
- [8] Schieferdecker M E, Kuretzki C H, Campos A C, Malafaia O, Pinto J S, Nascimento N C. New electronic protocol for home enteral nutrition therapy[J]. Arq Bras Cir Dig, 2013, 26: 195-199.
- [9] 高宗炜, 马伟. 肠内营养对食管癌术后应激反应和肠道屏障功能的影响[J]. 肠外与肠内营养, 2008, 15: 350-353.

[本文编辑] 孙岩