

· 论著 ·

持续加热推泵输注肠内营养乳剂和顿服营养液在老年重症肺炎中的应用

张树军*

天津市天津医院外科ICU (天津 300211)

【摘要】目的 分析持续加热推泵输注和顿服营养液在老年重症肺炎肠内营养中的应用价值。方法 随机数字表法将我院2019年4月至2020年12月66例老年重症肺炎患者分为2组, 均行鼻胃管给予营养, 对照组顿服营养液, 观察组持续加热推泵输注营养液, 治疗7d。观察营养指标、免疫指标、炎症指标、并发症和疗效。结果 治疗后观察组血清HGB、PAB、ALB和CD⁴⁺、CD⁸⁺、CD⁴⁺/CD⁸⁺、CD³⁺升高且高于对照组, 血清IL-6、PCT降低且低于对照组, 并发症发生率(9.09%)较对照组(30.30%)低, 治疗总有效率(69.70%)较对照组(42.42%)高($P<0.05$)。结论 持续加热推泵输注能提高疗效, 改善营养和免疫状态, 缓解炎症, 减少并发症。

【关键词】持续加热泵; 肠内营养; 重症肺炎; 老年患者

【中图分类号】R459.3

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.04.019

Application of Heated Pump Infusion of Enteral Nutrition Emulsion and Enteral Nutrition Solution in Elderly Patients with Severe Pneumonia

ZHANG Shu-jun*

SICU, Tianjin Hospital, Tianjin 300211, China

Abstract: Objective To analyze value of heated pump infusion of enteral nutrition emulsion and enteral nutrition solution in elderly patients with severe pneumonia. **Methods** Through nasogastric tube, 66 elderly patients with severe pneumonia from April 2019 to December 2020 were randomly divided into the control group (nutrient solution) and the observation group (heated pump infusion of enteral nutrition emulsion) for 7 days. Indexes including nutrition, immune, inflammation, complications, and curative effect were observed. **Results** After treatment, HGB, PAB, ALB, CD⁴⁺, CD⁸⁺, CD⁴⁺/CD⁸⁺, CD³⁺ in the observation group were increased and higher, IL-6, and PCT were decreased and lower than the control group, incidence of complication rates (9.09%) was lower than the control group (30.30%), total effective rate (69.70%) was higher than the control group (42.42%, $P<0.05$). **Conclusion** Heated pump infusion can improve curative effect, nutritional and immune status, relieve inflammation and reduce complications.

Keywords: Heated Pump; Enteral Nutrition; Severe Pneumonia; Elderly Patients

重症肺炎是病原菌感染导致肺局部炎症爆发, 逐渐进展为脓毒症, 进而导致多个重要脏器严重损伤, 严重影响患者生命安全。抗生素和呼吸支持是该病重要救治手段, 但患者机体消耗高, 机体高蛋白质分解代谢以及负氮平衡导致病情加重, 引起脓毒血症及多脏器损伤, 导致治疗失败; 给予营养支持能有效预防上述不良事件发生, 肠内营养是临床广泛应用的营养支持方式, 不同肠内营养方式治疗效果有所差异^[1]; 关于持续加热推泵输注营养剂在老年重症肺炎的应用效果尚不明确, 本研究以顿服营养剂为对照组, 开展研究, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机数字表法将我院2019年4月至2020年12月66例老年重症肺炎患者分为2组。

纳入标准: 符合中华医学会呼吸病分会发布的2006年版重症肺炎诊断标准; 行机械通气; ≥ 60 岁; 营养风险筛查(NRS2002) ≥ 3 分; 可行肠内营养和鼻饲。排除标准: 精神疾病史、认知功能障碍; 严重胃肠道功能异常, 肠内营养禁忌症(顽固性腹泻、消化道出血等); 治疗前已存在严重多脏器功能损伤; 免疫性疾病; 先天代谢障碍。观察组: 男19例, 女

14例; 年龄(62~77)岁, 平均年龄(66.32 $\pm$ 1.13)岁。对照组: 男21例, 女12例; 年龄(61~78)岁, 平均年龄(65.94 $\pm$ 2.05)岁。两组上述资料比较, 差异具有统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 所有患者入科后均行鼻胃管置管, 常规监测生命体征、抗感染、机械通气、抗休克等治疗。入科24h后无明显禁忌者开始行肠内营养治疗, 对照组分次顿服能全力(TPF)营养液(1kcal=4.184kJ, 每瓶500mL/500kcal); 按患者理想体质计算日供应总能量, 非蛋白能量(kJ)=体现体质量(kg) $\times$ 125.5(kJ/kg), 理想体质量=身高(cm)-105, 确保满足实验预期热量, 每日热量分3~4次用完, 鼻饲期间血糖控制在10mmol/L及以下, 超过后视情况给予胰岛素。观察组持续加热推泵输注营养液, 营养液规格(同对照组), 20mL/h速度开始泵入, 根据患者耐受情况逐渐调整。两组均观察7d。

1.3 观察指标 记录血清血红蛋白(HGB)、前白蛋白(PAB)、白蛋白(ALB)水平和CD⁴⁺、CD⁸⁺、CD⁴⁺/CD⁸⁺、CD³⁺以及血清IL-6、PCT水平; 记录并发症。疗效评估: 发热、咳嗽、咯痰等症状消失, 胸X线和血象均正常为痊愈; 症状基本消失, 胸X线和血象显著改善为显效; 上述指征有所改善为有效; 无明显好转甚至加重、死亡为无效; 总有效=痊愈+显效+有效。

1.4 统计学分析 采用SPSS 21.0统计学软件处理数据, 分别

【第一作者】张树军, 男, 住院医师, 主要研究方向: 重症创伤患者救治。E-mail: bcty07@126.com

【通讯作者】张树军

以“ $\bar{x} \pm s$ ”“%”表示计量和计数资料,行 t/χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

表1 两组营养指标和炎症指标对比($\bar{x} \pm s$)

组别	HGB(g/L)		PAB(mg/dL)		ALB(g/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	99.43±9.67	125.95±9.66	18.09±1.64	25.25±2.65	32.74±2.13	39.75±1.45
对照组	100.06±5.06	115.76±6.68	18.10±1.55	23.09±3.14	33.04±1.98	37.45±1.63
t	0.332	4.984	0.026	3.020	0.593	6.056
P	0.7413	0.0000	0.9798	0.0036	0.5555	0.0000

2.2 两组免疫指标对比 治疗前两组 CD^{4+} 、 CD^{8+} 、 CD^{4+}/CD^{8+} 、 CD^{3+} 比较($P > 0.05$)；治疗后两组上述指标升高且观察组高于对照组($P < 0.05$)，见表2。

2.3 两组炎症指标对比 治疗前两组血清IL-6、PCT比较($P > 0.05$)；治疗后两组上述指标均降低且观察组低于对照组($P < 0.05$)，见表3。

表2 两组免疫指标对比($\bar{x} \pm s$, %)

组别	CD^{4+}		CD^{8+}		CD^{4+}/CD^{8+}		CD^{3+}	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	25.00±2.59	33.71±4.51	19.34±2.43	23.13±2.14	1.27±0.32	1.56±0.33	32.74±2.13	39.75±1.45
对照组	24.92±2.71	28.90±5.13	19.50±2.56	20.59±2.75	1.27±0.29	1.36±0.21	33.04±1.98	37.45±1.63
t	0.123	4.045	0.2604	4.187	0.0000	2.937	0.593	6.056
P	0.9028	0.0001	0.7954	0.0001	1.0000	0.0046	0.5555	0.0000

表3 两组炎症指标对比($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	IL-6		PCT	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	483.54±54.74	309.54±38.43	8.43±1.17	2.34±0.21
对照组	481.98±50.09	373.54±40.42	8.50±1.06	4.05±0.23
t	0.121	6.592	0.255	31.540
P	0.9042	0.0000	0.7998	0.0000

2.4 并发症和疗效 观察组发生率为9.09%(1例腹泻, 2例血糖波动), 对照组为30.30%(5例腹泻, 1例便秘, 1例感染, 3例血糖波动), $\chi^2=4.694$ ($P=0.0303$)。观察组总有效率为69.70%(痊愈8例, 显效9例, 有效6例, 无效10例), 对照组为42.42%(痊愈6例, 显效4例, 有效4例, 无效19例), $\chi^2=4.982$ ($P=0.0256$)。

3 讨论

老年患者机体功能退化, 发病后机体营养摄取率较低, 代谢率增高, 易发生低蛋白血症和负氮平衡, 并发症多, 预后较差, 因此营养支持十分重要^[2-3]。目前营养已经不仅限于提供营养和维持氮平衡, 还需要促使细胞代谢, 调控免疫功能。本研究将持续加热推泵输入营养剂用于重症肺炎肠内营养支持中, 其治疗总有效率显著高于顿服营养剂(对照组, $P < 0.05$)。

HGB、PAB、ALB反映机体营养状态; CD^{8+} 对抗体表达及分泌有抑制作用, 反应免疫抑制功能; CD^{4+} 辅助淋巴B细胞分化, 从而生成特异性抗体, 激活其他免疫反应; CD^{3+} 降

低提示机体免疫功能下降。本研究中, 观察组治疗后营养指标和免疫指标均高于对照组, 提示持续加热推泵注入营养剂的营养支持效果更好, 能进一步改善患者机体免疫水平, 缓解或避免机体营养失衡、营养供给不足、免疫下降等对机体的二次损伤, 预防脓毒症、多脏器功能障碍的严重并发症。炎症反应是重症肺炎主要病机之一, 缓解炎症对改善预后意义重大。观察组治疗后血清IL-6、PCT均降低且低于对照组($P < 0.05$), 这与高孝蓉^[4]报道的结论(持续加热推泵输入肠内营养制剂较顿服更有效, 且有利于炎症指标IL-6、PCT下调)一致, 考虑是因为该种方式能改善机体免疫和抗病能力, 从而缓解炎症反应, 调控细胞因子产生与释放, 缓解“瀑布样”炎症反应。免疫功能改善、炎症反应下调提高了机体抗病能力, 降低并发症风险, 故本研究中观察组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$)。

综上所述, 与顿服营养剂相比, 持续加热推泵输入用于老年重症肺炎肠内营养支持中具有更好效果, 能缓解炎症, 改善机体免疫, 减少并发症。

参考文献

- [1] 孙宏, 李珂, 杨倩, 等. 不同肠内营养供给方式对老年重症肺炎的疗效研究[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(1): 92-98.
- [2] 刘志霞, 韩桂秀. 分析输液泵恒温下持续喂养对危重病人肠内营养并发症的影响效果[J]. 中国保健营养, 2019, 29(1): 277-278.
- [3] 郭莺. 急性重症脑卒中患者早期肠内营养支持的临床研究[J]. 罕少疾病杂志, 2015, 22(4): 4-5.
- [4] 高孝蓉. 不同肠内营养输注方式对ICU重症患者营养耐受情况的影响[J]. 中国保健营养, 2019, 29(34): 148, 150.

(收稿日期: 2021-03-04)