

不同营养支持对重症肺炎合并ARDS患者病情的影响及其机制探讨

余禹正

重症肺炎属于临床危重症,急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)是其常见严重并发症之一,可加速肺炎进展并直接增加病死率^[1]。早期采取合理的干预措施是优化重症肺炎合并ARDS患者治疗结局的关键所在,除了辅助通气、抗感染、抗炎、均衡水电解质水平等基础治疗方案,营养干预也可影响疾病预后。重症肺炎患者营养不良发生率高达60%以上,病理状态下营养供应不足可加重病情并导致临床死亡^[2]。本次研究将早期肠内营养、早期肠外营养分别用于重症肺炎合并ARDS患者中,对比两者疗效差异并探讨其可能机制。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年5月至2018年1月间浙江省医疗健康集团杭州医院收治的重症肺炎合并ARDS患者78例作为研究对象,入组标准:①符合中华医学会呼吸病学分会对于重症肺炎、ARDS的诊断标准;②年龄18~80周岁;③入院前未接受其他治疗;④发病前胃肠道功能正常。排除标准:①合并严重自身免疫性疾病;②合并严重心肝肾肾功能不全;③合并恶性肿瘤性疾病;④妊娠或者哺乳期女性;⑤认知功能异常、无法配合临床治疗及实验室检查。患者或家属签署知情同意书,本次研究经本院伦理委员会批准。按照随机数字表法分为观察组、对照组各39例。至研究结束,对照组脱落4例(家属因经济原因放弃治疗3例,患者死亡1例),实际治疗35例,其中男性20例、女性15例;年龄27~71岁,平均(45.38±9.21)岁;平均体重(57.62±3.21)kg;观察组脱落3例(家属因经济原因

放弃治疗3例),实际治疗36例,其中男性21例、女性15例;年龄25~73岁,平均(44.72±8.95)岁;平均体重(56.95±3.16)kg。两组比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法 所有患者接受临床常规治疗,包括辅助呼吸、化痰、纠正水电解质、酸碱平衡紊乱,应用敏感抗生素等。对照组早期采用肠外营养干预:首日肠外营养以20~25 Kcal·kg⁻¹·d⁻¹供应,随患者生命体征逐步稳定,供能提升至30~35 Kcal·kg⁻¹·d⁻¹。通过中心静脉24 h连续输注营养液3 L,10 d后逐步停用并改为肠内营养。观察组患者早期接受肠内营养干预:由鼻腔插入鼻空肠管并固定至恰当深度,根据患者胃肠道功能恢复情况,依次采用肠内营养粉(由瑞士雀巢 nestle nutrition corporation 生产)、短肽型肠内营养混悬液百普力(由纽迪希亚制药有限公司无锡分公司生产)、肠内营养混悬液能全力(由纽迪希亚制药有限公司无锡分公司生产)进行鼻饲,首日以20~25 Kcal·kg⁻¹·d⁻¹供应,其后每日增加,直至30~35 Kcal·kg⁻¹·d⁻¹,间隔4 h监测1次胃残余量,注意保持患者大便通畅,持续干预10 d后进行相关检查。

1.3 观察指标 ①治疗10 d后,评估两组患者的治疗效果。显效:患者体温恢复正常,临床症状体征消失,实验室检查结果恢复正常;有效:患者体温明显下降,症状体征及实验室检查结果均较治疗前改善;无效:患者体温、症状体征及实验室检查结果较治疗前无改善甚至加重。总有效率=(显效人数+有效人数)/总人数×100%。②治疗前、治疗10 d后,检测炎症指标[超敏C反应蛋白(hypersensitive-CRP, hs-CRP)、白介素-1β(interleukin 1 beta, IL-1β)、白介素-6(interleukin 6, IL-6)]、营养状态指标[总蛋白(total protein, TP)、前白蛋

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.03.020

作者单位:310022 浙江杭州,浙江省医疗健康集团杭州医院呼吸内科

白 (prealbumin, PALB)、白蛋白 (albumin, ALB)]、免疫功能指标 (CD³⁺、CD⁴⁺、CD⁸⁺、CD⁴⁺/CD⁸⁺)。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0统计软件。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗10 d后治疗效果比较见表1

表2 两组治疗前后血清中炎症介质水平及营养状况比较

组别		hs-CRP/mg/L	IL-1 β /pg/ml	IL-6/pg/ml	TP/g/L	PALB/mg/L	ALB/g/L
观察组	治疗前	133.17 ± 17.95	1.31 ± 0.29	82.53 ± 9.62	63.42 ± 7.53	217.31 ± 28.45	30.52 ± 3.94
	治疗后	41.55 ± 6.83*#	0.42 ± 0.06*#	31.09 ± 4.52*#	64.25 ± 7.17	309.46 ± 45.12*#	42.84 ± 5.19*#
对照组	治疗前	132.38 ± 18.63	1.28 ± 0.25	82.19 ± 9.75	63.28 ± 7.11	212.84 ± 30.73	30.27 ± 4.01
	治疗后	72.19 ± 9.65*	0.73 ± 0.09*	47.66 ± 6.15*	65.21 ± 6.93	228.53 ± 31.23*	32.57 ± 3.82*

注: *:与组内治疗前比较, $P < 0.05$; #:与对照组治疗后比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,治疗前,两组血清中炎症介质hs-CRP、IL-1 β 、IL-6水平及营养状态指标TP、PALB、ALB比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.34、0.27、0.25、0.08、0.07、0.59, P 均 > 0.05)。治疗10 d后,两组血清中hs-CRP、IL-1 β 、IL-6的含量均低于治疗前(t 分别=3.54、2.95、4.96、2.86、3.14、3.72, P 均 < 0.05),而外周血中PALB、ALB的含量均高于治疗前

表1 两组治疗效果比较

组别	n	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
观察组	35	20	14	1	97.14*
对照组	36	18	11	7	80.56

注: *:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,观察组的治疗总有效率明显高于对照组($\chi^2=4.81$, $P < 0.05$)。

2.2 两组治疗前后血清中炎症介质水平及营养状况比较见表2

(t 分别=4.93、3.34、4.28、3.12, P 均 < 0.05),TP含量与治疗前差异无统计学意义(t 分别=0.06、0.13, P 均 > 0.05),且观察组治疗后血清中hs-CRP、IL-1 β 、IL-6的含量明显低于对照组(t 分别=3.52、3.21、4.58, P 均 < 0.05),PALB、ALB含量明显高于对照组(t 分别=2.64、3.73, P 均 < 0.05)。

2.3 两组治疗前后免疫功能指标水平比较见表3

表3 两组治疗前后免疫功能指标水平比较

组别		CD ³⁺ /%	CD ⁴⁺ /%	CD ⁸⁺ /%	CD ⁴⁺ /CD ⁸⁺
观察组	治疗前	54.19 ± 6.53	35.24 ± 4.29	39.42 ± 4.87	1.26 ± 0.26
	治疗后	67.63 ± 8.11*#	46.01 ± 5.84*#	26.42 ± 4.31*#	1.97 ± 0.31*#
对照组	治疗前	54.28 ± 6.19	35.19 ± 4.53	39.27 ± 4.51	1.27 ± 0.24
	治疗后	59.72 ± 6.53*	39.72 ± 5.31*	32.18 ± 4.09*	1.58 ± 0.29*

注: *:与组内治疗前比较, $P < 0.05$; #:与对照组治疗后比较, $P < 0.05$ 。

由表3可见,治疗前,两组外周血中免疫功能指标CD³⁺、CD⁴⁺、CD⁸⁺T淋巴细胞及CD⁴⁺/CD⁸⁺比值比较,差异无统计学意义(t 分别=0.06、0.18、0.05、0.14, P 均 > 0.05)。治疗10 d后,两组外周血中CD³⁺、CD⁴⁺T淋巴细胞及CD⁴⁺/CD⁸⁺比值水平均高于治疗前,CD⁸⁺T淋巴细胞水平低于治疗前(t 分别=4.81、3.16、2.17、4.05、3.74、3.27、4.16、5.19, P 均 < 0.05),且观察组外周血中CD³⁺、CD⁴⁺T淋巴细胞及CD⁴⁺/CD⁸⁺比值水平高于对照组,CD⁸⁺T淋巴细胞水平低于对照组(t 分别=3.54、5.03、4.28、4.36, P 均 < 0.05)。

3 讨论

重症肺炎患者存在严重的肺内及全身感染,且有创机械通气时会消耗大量能量、营养不良发生率极高,若不进行及时干预将导致患者病死率增加^[3,4]。ARDS是重症肺炎的多见并发症,此类患者对营养物质的耗竭程度更大,营养干预意义重大。肠外、肠内营养均是在临床中普及的营养支持方式,肠外营养经静脉途径供应患者所需营养要素,肠内营养则通过胃肠道提供各种营养素^[5,6]。肠内营养可促进胃肠道消化酶分泌及其机械性蠕动,故在重症肺炎合并ARDS患者中应用何种营养干预方式

存在争议^[7]。

本次研究对比不同营养干预下重症肺炎合并ARDS患者的临床疗效后发现,观察组治疗后的总有效率高于对照组($P < 0.05$),宏观说明早期肠内营养干预可更有效促进患者病情康复。重症肺炎患者主要表现为肺内局部及全身炎症反应,当hs-CRP等典型炎症因子分泌过多,并进一步诱发单核巨噬细胞、中性粒细胞大量分泌并释放IL-1 β 、IL-6,由此形成炎症级联反应、诱发ARDS发生^[8,9]。促炎因子含量可量化反应重症肺炎合并ARDS患者的病情严重程度,hs-CRP、IL-1 β 、IL-6含量稳步下降预示着患者治疗结局较好^[10,11]。本次研究结果显示,两组治疗前炎症因子水平无明显差异,但观察组治疗后血清中hs-CRP、IL-1 β 、IL-6的含量明显低于对照组(P 均 < 0.05),说明了早期肠内营养对重症肺炎合并ARDS患者的病情优化作用,量化证实了其干预有效性^[12]。

本次研究发现,观察组治疗后PALB、ALB含量高于对照组(P 均 < 0.05),说明早期肠内营养可更为有效地提升患者的营养状态,有助于分解/合成代谢平衡,减少营养物质过度消耗对机体天然免疫屏障的损伤作用。细胞免疫是发挥抗感染作用的最主要免疫系统,营养不良时其功能也受到抑制,主要表现为CD⁴⁺/CD⁸⁺比例失衡^[13,14]。本次研究中,观察组外周血中CD³⁺、CD⁴⁺T淋巴细胞及CD⁴⁺/CD⁸⁺比值水平高于对照组,CD⁸⁺T淋巴细胞水平低于对照组(P 均 < 0.05),说明早期肠内营养可更为有效地均衡T淋巴细胞亚群水平、增强细胞免疫系统功能。

综上所述,早期肠内营养干预可增强重症肺炎合并ARDS患者的治疗效果并降低全身炎症反应,其作用机制可能与优化营养状态、提升细胞免疫功能直接相关。

参考文献

- 岳煜,李欣,卢巧喜.清肺逐瘀汤佐治重症肺炎的疗效及对血清降钙素原的影响[J].中国临床研究,2016,29(9):1269-1272.
- 曹义,高莉,高翔,等.老年重症肺炎患者肠内外营养治疗的疗效观察[J].中国现代药物应用,2016,10(1):75-78.
- Toh Yoon EW, Yoneda K, Nishihara K. Semi-solid feeds may reduce the risk of aspiration pneumonia and

shorten postoperative length of stay after percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) [J]. Endosc Int Open, 2016, 4(12): E1247-E1251.

- 付会文.重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征的临床特点危险因素分析[J].临床肺科杂志,2016,21(10):1915-1918.
- Cintra MT, de Rezende NA, de Moraes EN, et al. A comparison of survival, pneumonia, and hospitalization in patients with advanced dementia and dysphagia receiving either oral or enteral nutrition[J]. J Nutr Health Aging, 2014, 18(10): 894-899.
- 唐志强,贾柳,刘洋,等.早期肠内营养和肠外营养对ICU中重症肺炎患者预后的影响[J].现代生物医学进展,2014,14(30):5880-5883.
- Baker RM, Stegink RJ, Manaloor JJ, et al. Malassezia pneumonia: a rare complication of parenteral nutrition therapy[J]. J Parenter Enteral Nutr, 2016, 40(8): 1194-1196.
- 胡毅,博涛,高文彪.早期肠内营养支持对重症急性胰腺炎患者炎症反应和免疫功能的影响[J].中国老年学杂志,2015,35(8):2083-2086.
- 李丽,李红晨.早期肠内营养支持对重症脑卒中患者炎症因子和免疫功能的影响[J].实用医学杂志,2015,31(23):3912-3915.
- Tan SJ, Yu C, Yu Z, et al. High-fat enteral nutrition controls intestinal inflammation and improves intestinal motility after peritoneal air exposure[J]. J Surg Res, 2016, 201(2): 408-415.
- Albert BD, Zurakowski D, Bechard LJ, et al. Enteral nutrition and acid-suppressive therapy in the picu: impact on the risk of ventilator-associated pneumonia[J]. Pediatr Crit Care Med, 2016, 17(10): 924-929.
- 王正卫,叶培军,吴贺文.谷氨酰胺联合百普力肠内营养对胃癌患者术后营养状态及免疫功能的影响[J].中国实用医药,2016,11(5):3-6.
- 周志刚.早期肠内营养对患者免疫与营养状态及术后感染的影响观察[J].中华医院感染学杂志,2013,23(11):2638-2641.
- Wan X, Bi J, Gao X, et al. Partial enteral nutrition preserves elements of gut barrier function, including innate immunity, intestinal alkaline phosphatase (iap) level, and intestinal microbiota in mice[J]. Nutrients, 2015, 7(8): 6294-6312.

(收稿日期 2018-11-27)

(本文编辑 蔡华波)