

强化肠外营养治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的临床观察[△]

庞晓军*, 杜正隆, 曾红, 陆健芳, 周宏伟, 苏方(广西钦州市第二人民医院, 钦州市 535000)

中图分类号 R459.4;R563 文献标识码 A 文章编号 1001-0408(2010)28-2612-03

摘要 目的:观察慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者采用谷氨酰胺(Gln)、左卡尼汀和1,6-二磷酸果糖强化肠外营养治疗的临床疗效。方法:将63例AECOPD患者随机分为强化组(33例)和常规肠外组(30例),2组经14 d营养治疗后,比较2组治疗前后氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PaCO₂)、体质量指数、白蛋白、淋巴细胞计数、能脱离呼吸机者数和脱离呼吸机者使用呼吸机天数、控制感染的时间。结果:强化组脱离呼吸机者例数与常规肠外组比较无显著性差异($P>0.05$),但在改善AECOPD患者的PaO₂和PaCO₂及缩短脱离呼吸机者使用呼吸机天数等方面均优于常规肠外组,同时在改善AECOPD患者营养状况方面亦优于常规肠外组,2组比较有显著性差异($P<0.05$)。结论:通过Gln、左卡尼汀和1,6-二磷酸果糖强化肠外营养支持,能够改善AECOPD患者的PaO₂、PaCO₂和营养状况,缩短使用呼吸机时间和感染控制时间。

关键词 肠外营养;强化;慢性阻塞性肺疾病急性加重期;谷氨酰胺;1,6-二磷酸果糖;左卡尼汀

Clinical Observation of Intensified TPN for Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

PANG Xiao-jun, DU Zheng-long, ZENG Hong, LU Jian-fang, ZHOU Hong-wei, SU Fang(Qinzhou Municipal Second People's Hospital of Guangxi, Qinzhou 535000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe clinical efficacy of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) treated with intensified TPN by adopting glutamine, levocarnitine and 1, 6-fructose diphosphate. METHODS: 63 patients with AECOPD were divided into intensified group (33 cases) and routine group (30 cases). After 14 days of treatment, PaO₂, PaCO₂, Body mass index, albumin count, lymphocyte count, amount of patients without respirator, the number of application days in patients without respirator, time of infection control of 2 groups were compared before and after treatment. RESULTS: Although there was no significant difference in amount of patients without respirator between 2 groups ($P>0.05$), PaO₂, PaCO₂ of patient and to shorten the number of application days in intensified group were better than in routine group. The improvement of nutritional status in intensified group was also superior to routine group. There was significant difference between 2 groups ($P<0.05$). CONCLUSION: Glutamine, levocarnitine and 1, 6-fructose diphosphate are adopted to intensify TPN, which can improve PaO₂, PaCO₂, nutritional status in AECOPD patient's, shorten application days of respirator repand is infected with and the time of infection control.

KEY WORDS TPN; Intensified; AECOPD; Glutamine; 1, 6-fructose diphosphate; Levocarnitine

慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者中有24%~71%合并营养不良,营养不良直接损害患者的呼吸肌力量和免疫功能,是COPD重要的预后指标之一^[1]。国内有项系统评价指出,谷氨酰胺(Gln)或Gln双肽在治疗剂量用于肠外营养是安全的,能够有效降低外科及危重症患者感染风险,缩短住院时间,并可能减少死亡率^[2],COPD急性加重期(AECOPD)通常为呼吸系统常见的危重症。同时,鉴于全胃肠外营养中加入1,6-二磷酸果糖对危重症患者有较好的营养支持效果^[3],可改善危重患者代谢紊乱的状况。因此,笔者尝试对AECOPD患者采用Gln、左卡尼汀和1,6-二磷酸果糖强化肠外营养治疗从而了解其临床疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

对2005年6月~2009年10月在我院住院的63例中、重度

[△]广西卫生厅立项课题(Z2008466)

*副主任药师,主治营养师,主管微生物技师,硕士研究生。研究方向:抗菌药物的临床药理学,临床营养和耐药菌治疗。电话:0777-2873282。E-mail:pangxjun@163.com

AECOPD患者采用SPSS 13.0将病例随机分为强化组33例,其中男性25例,女性8例,平均年龄(54.65±12.4)岁;常规肠外组30例,其中男性25例,女性8例,平均年龄(55.12±11.7)岁。2组患者皆无合并糖尿病,且肾功能良好。2组性别、年龄、病情等比较无显著性差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

2组皆采用锁骨静脉置管或颈内静脉置管输注,具体的基础处方如下:2组皆采用30%长链脂肪乳(西安力邦制药有限公司,30 g/100 mL)、微量元素(华瑞制药有限公司)、水溶性维生素(浙江金华康恩贝生物制药有限公司)、脂溶性维生素(西安安健药业有限公司)、10%氯化钾注射液(江苏方强制药有限公司)、10%氯化钠注射液(常州康普制药有限公司)等进行完全胃肠外营养支持(TPN),剂量相同。2组患者热量按理想体质量20~25 kcal·kg⁻¹·d⁻¹给予热量;蛋白质量按1.0~1.5 g·kg⁻¹·d⁻¹给予,总液体量成人一般按30~35 mL·kg⁻¹·d⁻¹给予^[4,5]或者按50 kg给予1 500 mL,超过50 kg的体质量按1 500 mL+20 mL·kg⁻¹给予,结合临床实际和安全性考虑,实际配制液体量为按上述计算的液体量减去临床医师静脉给药所需液

体量的值^[4]。非蛋白热卡/氮的比值控制在80~100:1。其余治疗方法2组相同,皆采用支气管舒张剂,控制性吸氧,根据病区病原菌流行病学资料、耐药模式、药物敏感试验结果、抗菌药物药动学/药效学(PD/PK)特性等给予敏感的抗菌药物、糖皮质激素治疗等,胰岛素剂量按与葡萄糖剂量(g)比例1:6给予,2组皆于开始治疗时给予吡喹酮每日1颗,共5d。强化组除上述药物外,以1,6-果糖二磷酸钠(山西仟源制药有限公司,5g/50mL)为磷元素来源,给予剂量5g·d⁻¹,并补充左卡尼汀(广州莱泰制药有限公司),剂量1g·d⁻¹。在加入脂肪乳前加入Gln(青岛金峰制药有限公司,20g/100mL),其剂量按体质量给予0.35g·kg⁻¹·d⁻¹。常规肠外组以甘油磷酸钠(华瑞制药有限公司)10mL为磷元素来源。

1.3 观察指标

2组经14d营养治疗后,比较2组平均每天热量和蛋白质摄入量,2组治疗前后氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PaCO₂)、体质量指数(BMI)、白蛋白及淋巴细胞计数、能脱离呼吸机者数和脱离呼吸机者使用呼吸机天数、控制感染的时间(以临床症状消失,C-反应蛋白降至正常为标准)。

1.4 统计学方法

所有数据采用SPSS 13.0软件进行分析,计量资料用 t 检验,数据用 $\bar{x}\pm s$ 表示。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组治疗前后PaO₂和PaCO₂的比较

2组治疗前PaO₂($t=0.6032, P=0.5486$)、PaCO₂($t=0.3546, P=0.7241$)比较均无显著性差异;强化组治疗前、后PaO₂($t=7.9226, P=0.0000$)、PaCO₂($t=8.7665, P=0.0000$)比较均有显著性差异,说明强化组可改善AECOPD患者的PaO₂、PaCO₂;常规肠外组治疗前、后PaO₂($t=3.6730, P=0.0005$)、PaCO₂($t=5.4982, P=0.0000$)比较均有显著性差异,说明常规肠外组可改善AECOPD患者的PaO₂、PaCO₂;2组治疗后PaO₂($t=4.2489, P=0.0001$)、PaCO₂($t=2.6391, P=0.0105$)比较均有显著性差异,说明强化组改善AECOPD患者的PaO₂、PaCO₂能力优于常规肠外组,详见表1。

表1 2组治疗前后PaO₂和PaCO₂的比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Comparison of PaO₂ and PaCO₂ between 2 groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	例数/ n	PaO ₂ /mmHg		PaCO ₂ /mmHg	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
强化组	33	70.4±11.5	91.6±10.2	59.7±8.8	40.6±8.9
常规肠外组	30	72.1±10.8	81.4±8.7	58.9±9.1	46.4±8.5

2.2 2组治疗前后白蛋白及淋巴细胞计数的比较

2组治疗前白蛋白($t=0.1713, P=0.8646$)、淋巴细胞计数($t=1.8174, P=0.0741$)比较均无显著性差异;强化组治疗前、后白蛋白($t=4.3091, P=0.0001$)、淋巴细胞计数($t=46.8563, P=0.0000$)比较均有显著性差异,说明强化组可改善AECOPD患者营养状况和免疫力;常规肠外组治疗前、后白蛋白($t=2.5301, P=0.0141$)、淋巴细胞计数($t=20.3373, P=0.0000$)差异均有统计学意义,说明常规肠外组可改善AECOPD患者的白蛋白、淋巴细胞计数;2组治疗后白蛋白($t=2.0850, P=0.0413$)、淋巴细胞计数($t=32.7921, P=0.0000$)比较均有显著性差异,说明强化组改善AECOPD患者营养状况优

于常规肠外组,详见表2。

表2 2组治疗前后白蛋白及淋巴细胞计数的比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 Comparison of albumin count and lymphocyte count between 2 groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	例数/ n	白蛋白/g·L ⁻¹		淋巴细胞计数($\times 10^9$ 个·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
强化组	33	27.2±6.7	34.8±7.6	0.89±0.07	1.82±0.09
常规肠外组	30	26.9±7.2	31.2±5.9	0.92±0.06	1.21±0.05

2.3 2组治疗后脱离呼吸机者数和脱离呼吸机者使用呼吸机天数、控制感染的时间比较

强化组脱离呼吸机者数与常规肠外组比较无显著性差异($\chi^2=1.3707, P=0.2417$),但控制感染的时间($t=3.7484, P=0.0004$)和脱离呼吸机者使用呼吸机天数($t=2.2453, P=0.0292$)明显优于常规肠外组,差异有统计学意义,详见表3。

表3 2组治疗后脱离呼吸机者例数、脱离呼吸机者使用呼吸机天数及控制感染的时间比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 3 Comparison of the amount of patients without respirator, the number of application days in patients without respirator, the time of infection control after treatment between 2 groups($\bar{x}\pm s$)

组别	例数/ n	脱离呼吸机者例数/ n	脱离呼吸机者使用呼吸机天数/ d	控制感染的时间/ d
强化组	33	29	10.6±4.2	8.7±3.4
常规肠外组	30	23	13.1±3.7	12.1±3.8

2.4 2组治疗前后BMI的比较

2组治疗前BMI($t=0.1125, P=0.9108$)比较无显著性差异;强化组治疗前、后BMI($t=2.1502, P=0.0355$)比较有显著性差异,说明强化组可改善AECOPD患者瘦体组织;常规肠外组治疗前、后BMI($t=0.9533, P=0.3444$)比较无显著性差异,说明常规肠外组改善AECOPD患者的瘦体组织不明显;2组治疗后BMI($t=1.0968, P=0.2770$)比较无显著性差异,说明强化组改善AECOPD患者瘦体组织与常规肠外组比较无显著性差异,详见表4。

表4 2组治疗前后BMI的比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 4 Comparison of BMI between 2 groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	例数/ n	治疗前的BMI/kg·m ⁻²	治疗后的BMI/kg·m ⁻²
强化组	33	16.9±6.9	20.7±7.1
常规肠外组	30	17.1±7.2	18.8±6.6

3 讨论

本研究结果表明,在热量和蛋白质摄入的差异均无统计学意义的前提下,虽然强化组脱离呼吸机者例数与常规肠外组比较相差不大,但在改善AECOPD患者的PaO₂和PaCO₂及缩短脱离呼吸机者使用呼吸机天数等方面都优于常规肠外组,同时在改善AECOPD患者营养状况方面亦优于常规肠外组;强化组虽与常规肠外组改善BMI效果比较无显著性差异,但强化组治疗后可明显提高患者的BMI。营养不良可损害患者的呼吸肌功能、通气动力和肺免疫防卫机制,使之容易发生呼吸肌疲劳,通气量降低,而且通常还常出现细胞免疫功能下降及分泌性IgA减少,从而诱发肺部感染,尤其是AECOPD患者。而AECOPD营养不良患者主要表现为以膈肌为主的呼吸肌群的总量减少,呼吸肌群的总量减少使AECOPD营养不良

患者肺功能进一步恶化^[6]。Gln是肠黏膜细胞、淋巴细胞、肾小管细胞等快速生长细胞的能量底物,对蛋白质合成及机体免疫功能起调节与促进作用。在创伤、感染等应激状态下,Gln需要量明显增加。因此,笔者采取Gln强化肠外营养支持,研究结果也显示强化治疗后使用呼吸机的天数明显缩短,可能是因为强化治疗改善了患者呼吸肌功能从而使患者容易脱机。由于线粒体是以三磷酸腺苷(ATP)的形式为细胞提供能量的主要来源,且目前危重患者的营养治疗的新策略是及时改善线粒体的功能,避免线粒体功能衰竭,而1,6-二磷酸果糖不用磷酸化就可进入三羧酸循环,并能较快改善线粒体能量代谢的紊乱以防止线粒体进一步受损。本研究中强化组能及时改善AECOPD营养状况,缩短控制感染时间可能也是1,6-二磷酸果糖作用所致。Gln可通过阻止或逆转氧化和亚硝基化保护复合体I的功能,同时能防止线粒体进一步受损。一项基础研究^[7]表明,左卡尼汀可保护脑细胞线粒体的呼吸功能,纠正心肺复苏术后大鼠脑细胞的呼吸控制率和磷氧比;另一项临床研究^[8]表明,危重病患者加用左卡尼汀可改善多器官功能,降低多器官功能障碍综合征的病死率。同时,左卡尼汀主要功能是促进脂类代谢:协助细胞中链脂酰-CoA穿过线粒体内膜进入线粒体基质,减少其对腺嘌呤核苷酸转移酶的抑制,使氧化磷酸化得以顺利进行而产生ATP,提高机体细胞生物功能状态,从而改善脏器的功能;并且左卡尼汀在肠外营养液中高度稳定^[9]。本研究发现强化营养治疗可改善AECOPD患者营养状况缩短感染控制的时间,同时也再次佐证了左卡尼汀的作用。

综上所述,采用1,6-二磷酸果糖、左卡尼汀和Gln强化的肠外营养支持可能通过改善线粒体的功能,避免线粒体功能

衰竭,防止线粒体进一步受损,从而改善AECOPD患者的PaO₂、PaCO₂和营养状况,缩短使用呼吸机时间和感染控制时间。

参考文献

- [1] 严光.老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期的免疫营养治疗[J].中国临床保健杂志,2008,11(2):113.
- [2] 罗斌,江华,杨镓宁,等.谷氨酰胺与谷氨酰胺双肽用于外科营养支持的证据:中英文文献随机对照研究的系统评价[J].中国临床营养杂志,2003,11(4):252.
- [3] 舒志军,黎介寿.加用1,6-二磷酸果糖的全肠外营养对感染动物及危重病人的支持效果[J].中华医学杂志(英文版),2001,114(11):124.
- [4] 庞晓军,梁耿.795例次肠外营养支持的回顾性分析[J].中国新药杂志,2005,14(8):1067.
- [5] 曹伟新.临床营养新概念与新技术[M].第1版.北京:人民军医出版社,2002:59.
- [6] 高福生,潘全,李淑兰,等.慢性阻塞性肺疾病患者营养状态对运动耐力及通气氧耗的影响[J].中国呼吸与危重监护杂志,2004,3(2):124.
- [7] 张雷,林兆奋,缪明永,等.心肺复苏后大鼠脑细胞线粒体呼吸功能的变化及左卡尼汀的干预作用[J].药学服务与研究,2005,5(3):259.
- [8] 林瑞云,戴建伟.左旋卡尼汀治疗危重病患者并MODS的临床研究[J].实用医学杂志,2005,21(7):711.
- [9] 牛玉坚译.卡尼汀(肉毒碱)在儿科肠外营养和全营养混合液中的稳定性[J].中国临床营养杂志,2000,8(1):48.

(收稿日期:2010-04-22 修回日期:2010-05-17)

卫生部部长陈竺赴湖南签署省部联合防治血吸虫病行动协议

本刊讯 2010年6月10日,湖南省人民政府和卫生部联合防治血吸虫病行动签字仪式在湖南省长沙市举行。湖南省常务副省长于来山、卫生部部长陈竺分别代表湖南省人民政府、卫生部签署协议书。

湖南省是全国血吸虫病流行最严重的省份之一,境外钉螺面积和患者数分居全国的第1位和第2位。湖南与湖北省同位于湖区血吸虫病流行省份的上游,素有“全国血防看两湖之说”。做好湖南、湖北省的“血防”工作,不仅有利于下游流行省份疫情防控的巩固,对全国“血防”工作也具有示范意义和促进作用。继2008年卫生部会同农业部与湖北省人民政府启动了省部联动防治血吸虫病工作后,为进一步加强湖南省的“血防”工作,湖南省人民政府、卫生部共同签署了省部联合防治血吸虫病行动协议。协议明确将按照“省部联动、统筹规划、整体推进、综合治理、突出重点”的原则,采取以控制传染源为主的综合防治策略,加强有螺地带禁牧工作,做好对牛羊等家畜传染源的管理,重视渔民等流动人群的防治,开展对易感地带的防控。紧密结合社会主义新农村建设,通过整合资源,控制和消除血吸虫病危害,确保2014年湖南省全省达到血吸虫病传播控制标准,提前1年实现血防中长期规划纲要目标。湖南省政府办公厅、省有关部门、重疫区地市以及卫生部有关司局的负责同志参加了签字仪式。仪式后陈竺考察了湖

南省血吸虫病防治研究所。

2010年6月11日,陈竺带领国家“血防”“春查”组对湖北省“血防”工作进行督察。工作组现场检查了阳新县半壁山农场和七里流行村的“血防”综合治理工作,并听取了湖北省政府的“血防”工作汇报。据了解,省部联动工作启动以来,湖北省省委省政府进一步加强了对“血防”工作的领导,省长与疫区市、县政府“一把手”继续签订目标责任书,实行“一票否决”制,坚决推行以控制传染源为主的综合防治策略。2009年,湖北省以行政村为单位人畜感染率降至3%以下,血吸病患者数13.6万人,病牛数3461头,分别较2008年下降了23.9%和下降37.7%,全省疫情控制成果得到进一步巩固。

陈竺在肯定湖北省“血防”工作的同时,针对当前的“血防”形势,提出了下一步“血防”工作的意见和建议。陈竺强调,一是要抓住机遇,再接再厉,巩固和扩大防治成果;二是要继续探索传染源控制模式,为全国“血防”工作树立典范;三是要统筹资源,推进综合治理工作;四是要继续推进省部联动工作;五是要加大“血防”工作宣传教育力度;六是要加强“血防”队伍建设,充分发挥乡镇卫生院和村卫生室在血防工作中的作用。

农业部、水利部、林业局、国土资源部、国务院法制办等“血防”工作部际联席会议有关成员单位负责同志参加了对湖北“血防”工作的检查。