

左卡尼汀对老年维持性血液透析患者炎症、营养不良和贫血的影响研究

陕西省第四人民医院血液净化中心(西安 710043) 薛海燕

摘要 目的:探讨左卡尼汀(L-CN)对老年维持性血液透析(MHD)患者炎症、营养不良和贫血的影响。方法:46 例老年 MHD 患者随机分为两组,对照组予常规治疗,观察组加用左卡尼汀,比较两组患者治疗前后血 IL-6、hs-CRP、Alb、PAB、Hb、HCT 等指标的差异。结果:治疗 12 周后,观察组患者血清 IL-6、hs-CRP 较治疗前显著下降,Alb、PAB、Hb、HCT 显著上升,对照组 Hb、HCT 较治疗前显著上升,差异有统计学意义($P < 0.05$),但明显低于观察组,差异有统计学意义($P < 0.05$);对照组治疗后血 IL-6、hs-CR 及 Alb、PAB 与治疗前比较无统计学差异($P > 0.05$)。结论:老年 MHD 患者普遍存在 L-CN 缺乏,L-CN 治疗可以改善患者微炎症及营养不良状态,纠正肾性贫血。

关键词 肾透析/并发症 炎症 营养障碍 @左卡尼汀

【中图分类号】 R723.1 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-7377(2013)12-1611-02

Impact of L-carnitine on microinflammation, malnutrition and anemia in elderly patients with maintenance hemodialysis

Department of blood purification center, The fourth people's hospital of shaanxi
(xi'an 710043) Xue Haiyan

ABSTRACT Objective: To investigate the impact of L-carnitine on microinflammation, malnutrition and anemia in elderly patients with maintenance hemodialysis(MHD). Methods: 46 elderly MHD patients were randomly divided into two groups, the control group received conventional treatment, the observation group were treated with L-carnitine, the serum IL-6, hs-CRP, Alb, PAB, Hb, HCT were compared. Results: After 12 weeks, the levels of serum IL-6, hs-CRP were decreased significantly than before treatment, the Alb, PAB, Hb, HCT were increased, and in the control group the Hb, HCT were increased, the difference was of statistically significant ($P < 0.05$), but the Hb, HCT was significantly lower than that in the observation group ($P < 0.05$); there was no significant difference in control group after treatment in serum IL-6, hs-CR and Alb, PAB ($P > 0.05$). Conclusion: MHD patients with low levels of L-CN, and L-CN therapy can improve micro-inflammation and malnutrition status and renal anemia.

KEY WORDS Renal dialysis/complications Inflammation Nutrition disorders @L-carnitine

随着我国老龄化社会的不断进展,老年终末期肾病(ESRD)的发病率逐年增多^[1]。维持性血液透析(MHD)是 ESRD 的有效治疗方式,但患者广泛存在的炎症状态、不同程度的营养不良及肾性贫血对患者生活质量造成严重影响。左卡尼汀(L-carnitine, L-CN)又名左旋肉碱,是一种存在于机体组织为脂肪代谢所必需的特殊氨基酸,MHD 患者因摄入减少及透析清除造成机体普遍缺乏 L-CN^[2],加重了透析低血压、心肌损害、营养不良及肾性贫血等并发症。本研究旨在探讨 L-CN 对老年维持性血液透析患者微炎症、营养不良和贫血的影响。

资料与方法

1 一般资料 选择 2012 年 1 月至 2013 年 4 月

间在我院血液净化室接受 MHD 治疗的 46 例老年 ESRD 患者,其中男性患者 29 例,女性患者 17 例,年龄 60~81 岁,平均 69.6 ± 5.4 岁,透析 0.8~15 年,平均 3.6 ± 0.4 年。所有入选患者均接受 MHD 治疗 6 月以上,且 6 月内未接受过 L-CN 治疗,排除合并急性炎症、血液系统疾患、严重心脏及肝脏功能不全患者、活动性风湿系统疾病、恶性肿瘤的患者。随机分为两组,每组 23 例,两组患者在性别、年龄、透析龄、原发病等一般资料方面无统计学差异($P > 0.05$),具有可比性。

2 治疗方法 使用德国贝朗 Dialogt 或德国费森尤斯 4008S 血液透析机,一次性聚砜膜透析器,碳酸盐透析液,透析液流量 500ml/min,通路为动静脉内瘘或

半永久透析导管,血流量在 250~300ml/min,肝素或低分子肝素抗凝,规律透析 2~3 次/周,每次 4~4.5h,均常规应用铁剂及重组人红细胞生成素(rHuEPO),如果患者血红蛋白(Hb)达到 110g/L 或(Hct)达到 30%,则减少 rHuEPO 用量至维持剂量治疗。观察组在此基础上应用左卡尼汀(雷卡,常州兰陵制药有限公司) 1.0g,每次透析结束后缓慢静脉注射,疗程 12 周。对照组不予应用左卡尼汀。

3 观察指标 所有患者予治疗前及治疗 12 周后采集空腹静脉血检测白介素-6(IL-6)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、血浆白蛋白(Alb)、前白蛋白(PAB)、血红蛋白(Hb)及红细胞压积(Hct)水平。其中 IL-6 采用 ELISA 测定,血清 Hs-CRP 采用透射比浊法测

定,其余项目均采用自动分析仪检测。

4 统计学分析 使用 SPSS17.0 统计学软件,计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,均数比较采用 *t* 检验,以 $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

结果

治疗 12 周后,观察组患者血清 IL-6、hs-CRP 较治疗前显著下降,Alb、PAB、Hb、HCT 显著上升,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后,对照组 Hb、HCT 较治疗前显著上升,差异有统计学意义($P<0.05$),但明显低于观察组,差异有统计学意义($P<0.05$);对照组治疗后血 IL-6、hs-CR 及 Alb、PAB 与治疗前比较无统计学差异($P>0.05$),结果详见附表。

附表 两组患者治疗前后各指标比较结果($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	IL-6 (ng/L)	hs-CRP (pg/ml)	Alb (g/L)	PAB (mg/dl)	Hb (g/L)	HCT (%)
对照组	治疗前	39.29±9.11	12.91±3.14	30.7±2.3	23.1±1.6	91.1±8.8	27.3±2.0
	治疗后	41.32±10.45	13.08±4.31	32.5±2.6	24.2±1.4	96.5±9.7▲	32.5±2.6▲
观察组	治疗前	40.21±9.03	12.84±3.28	31.2±2.4	23.6±1.7	90.4±7.4	26.5±1.9
	治疗后	30.97±8.82▲△	7.41±2.51▲△	35.9±2.7▲△	29.3±2.4▲△	109.8±9.8▲△	36.3±2.4▲△

注:与本组治疗前比较,▲ $P<0.05$;与同期对照组比较,△ $P<0.05$ 。

讨论

老年 ESRD 患者因低蛋白饮食及食欲减退,导致摄入 L-CN 减少,同时因 L-CN 为小分子水溶性物质,容易被透析清除,因此患者普遍存在 L-CN 缺乏。MHD 患者体内储留的各种化学物质、糖基化终产物等促炎症代谢产物,导致单核细胞激活刺激细胞因子基因表达各种细胞因子,造成全身性慢性炎症反应^[3]。而微炎症状态与 MHD 患者的营养不良、淀粉样变、动脉粥样硬化、贫血、促红素抵抗等密切相关。近年来有研究证实 L-CN 具有抗炎和抗氧化的特性,通过降低外周血单核细胞内磷酸化蛋白水平,抑制 c-Jun 氨基末端激酶的活性,从而抑制机体促炎症因子的产生^[4]。营养不良是 MHD 患者的另一常见并发症,研究指出营养不良与患者的病死率和住院率相关,并可增加感染的几率,对患者的生活质量造成严重影响。L-CN 可增加机体脂肪酸的代谢,增加细胞能量供应,降低肌肉和蛋白分解,从而改善患者的营养状态。本研究观察组应用左卡尼汀治疗 12 周后,患者血清 hs-CRP 和 IL-6 水平明显降低,血清 Alb、PAB 水平明显提高,而对照组无明显变化,表明 L-CN 能改善 MHD 患者的微炎症和营养不良状态。

研究证实,L-CN 可影响机体红细胞的渗透脆性,

补充 L-CN 可以提高红细胞的 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶活性,减轻长链酰基积聚,并可提高红细胞的膜稳定性,从而改善贫血状态,并可减少 EPO 的用量。本研究两组患者经 rHuEPO 治疗后患者 Hb、HCT 均明显上升,贫血状态得以纠正,但观察组明显优于对照组。

综上所述,MHD 患者普遍存在 L-CN 缺乏,L-CN 治疗可以改善患者微炎症及营养不良状态,纠正肾性贫血,值得临床应用。

参考文献

- [1] 高妍婷,李振江,王小明,等.老年慢性肾功能衰竭 30 例早期透析治疗疗效观察[J].陕西医学杂志,2012,41(11):1483-1484.
- [2] 杨贤,梁培,王娟,等.左卡尼汀在维持性血液透析中的应用进展[J].中国临床药理学杂志,2013,29(5):383-385.
- [3] 徐丰博,孙懿,刘惠兰.高通量血液透析对维持性血液透析患者微炎症状态的影响[J].中国血液净化,2011,10(3):133-135.
- [4] Pertosa G, Grandaliano G, Simone S, et al. Inflammation and carnitine in hemodialysis patients[J]. J Ren Nutr, 2005,15(1):8-12.

(收稿:2013-06-13)