

# 左卡尼汀对慢性肾衰竭腹膜透析

## 患者微炎症状态的影响

胡宏 余堂宏(东南大学附属江阴医院肾内科 江苏 江阴 214400)

**【摘要】** 目的 观察左卡尼汀对慢性肾衰竭腹膜透析(CAPD)患者微炎症状态的影响。方法 选择30例慢性肾衰竭CAPD患者。所有患者均行规律持续不卧床CAPD6个月以上,予左卡尼汀1g加入0.9%的氯化钠注射液20ml静脉注射治疗,每周3次,连续应用12周。在治疗前后检测血尿素氮(BUN)、肌酐(Scr)、血红蛋白(Hb)、白蛋白(Alb)、高敏C-反应蛋白(hs-CRP)、白介素-6(IL-6)。结果 30例CAPD患者在治疗后Hb、Alb较治疗前升高,而hs-CRP、IL-6与治疗前比较降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );BUN、Scr较治疗前有所升高,但无统计学差异。结论 左卡尼汀可以改善慢性肾衰竭CAPD患者的微炎症状态。

**【关键词】** 慢性肾衰竭 腹膜透析 微炎症 左卡尼汀

腹膜透析患者普遍存在的微炎症状态是影响患者远期预后的重要因素<sup>[1]</sup>。如何纠正存在患者体内的微炎症状态,进而改善患者营养不良,提高患者生活质量、延长生存时间是腹膜透析治疗面临的难题。有研究显示<sup>[2]</sup>,补充左卡尼汀可以部分改善血液透析患者体内微炎症状态,纠正患者营养不良。本研究通过补充左卡尼汀,观察治疗前后患者体内炎性指标变化,验证左卡尼汀对腹膜透析患者微炎症状态的治疗作用。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2009年6月至2011年6月在我科随访的慢性肾衰竭尿毒症接受腹膜透析的患者30例。其中男性12例,女性18例。年龄21~75岁,平均39.5岁。原发病:慢性肾小球肾炎18例,原发性高血压7例,糖尿病肾病3例,狼疮性肾炎2例。入选标准:所有患者符合慢性肾衰竭尿毒症的诊断标准<sup>[3]</sup>,且已行正规腹膜透析治疗(3~4次/d)持续半年以上,血超敏C反应蛋白(hs-CRP) < 5 mg/L。排除标准:①急性、慢性感染的患者。②合并有肿瘤患者。③正在接受糖皮质激素、免疫抑制剂治疗的患者。

**1.2 治疗方法** 全部病例在控制血压、纠正贫血、纠正

钙磷代谢紊乱等基础治疗的基础上,予左卡尼汀(商品名贝康亭,希腊晋强药厂生产,规格5ml:1g,批号:1100096)1.0g加入0.9%的氯化钠注射液20ml静脉注射,3次/周,连续应用12周。

**1.3 检测指标与方法** 所有患者分别在接受左卡尼汀治疗前和治疗后的相同时段,采集血液标本送检,测定其血尿素氮(BUN)、肌酐(Scr)、血红蛋白(Hb)、白蛋白(Alb)、hs-CRP、白细胞介素(IL)-6水平。血BUN、Cr、Alb测定采用全自动生化分析仪;IL-6测定采用放射免疫分析法测定,hs-CRP测定采用免疫比浊法,按试剂盒说明书操作。

**1.4 统计学处理** 应用SPSS 11.5软件包,所有数据采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较行配对t检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

### 2 结果

与治疗前比较,治疗后患者Hb、Alb水平升高,而hs-CRP、IL-6水平与治疗前比较降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );BUN、Scr较治疗前有所升高,但无统计学差异( $P > 0.05$ )。见表1。

表1 30例患者治疗前后各种检测指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	BUN (mmol/L)	Scr ( $\mu$ mol/L)	Hb (g/L)	Alb (g/L)	hs-CRP (mg/L)	IL-6 (ng/L)
治疗前	30	28.64 ± 5.53	983.59 ± 259.17	85.25 ± 10.62	30.10 ± 3.69	13.46 ± 3.38	380.16 ± 49.43
治疗后	30	30.86 ± 4.91	1 107.43 ± 283.08	96.64 ± 9.58	35.90 ± 3.17	8.52 ± 2.93	328.75 ± 46.28
t值		1.64	1.77	4.38	6.53	6.27	4.16
P值		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

### 3 讨论

终末期肾病患者机体内普遍存在微炎症状态,这将增加患者营养不良和心血管事件发生率,影响患者的预后<sup>[4]</sup>。腹膜透析可以通过清除部分炎症介质在一定程度上缓解机体微炎症状态<sup>[4]</sup>。但由于其治疗的特殊性,本身也会增加微炎症,使发病机制更加复杂化。腹膜透析患者慢性炎症状态的产生机制尚不十分明确,可能有以下几个方面:①腹膜透析患者长期使用非生理浓度的

高渗葡萄糖治疗,葡萄糖降解产物与机体多种蛋白质发生非酶促糖基化反应形成的糖基化终末产物,可以刺激单核细胞,引起炎症反应;②腹透液中可能含有的增塑剂长期刺激腹膜,可以激活单核吞噬细胞系统引起炎症反应;③腹膜透析导管作为异物在体内长期留置可能刺激机体产生微炎症;④腹膜透析患者普遍存在的营养不良可以诱发机体引起微炎症;⑤肠道屏障作用减弱导致内毒素吸收增加;⑥隧道出口、瘻管潜在感染。这些因

素会导致腹膜透析患者机体长期处于微炎症状态。

此外,腹膜透析患者还普遍存在肉毒碱缺乏,这是由于慢性肾衰竭患者肾脏合成左卡尼汀明显减少;以及饮食摄入量减少,从食物中摄取左卡尼汀也减少;同时腹膜透析本身也会清除部分左卡尼汀,因此常常发生左卡尼汀缺乏<sup>[6]</sup>。左卡尼汀又名左旋肉碱,是一种广泛机体组织的特殊氨基酸,是脂肪酸代谢多种酶的必需辅助因子。临床实践证明,该药能改善终末期肾衰竭患者特别是接受透析治疗包括血液透析和腹膜透析患者的透析低血压、心律失常、心力衰竭、贫血、透析后乏力、抽搐等并发症。除此之外,左卡尼汀尚具有抗炎和抗氧化能力,它能使外周血单核细胞内磷酸化蛋白水平和 c - Jun 氨基末端激酶活性明显下降,抑制外周血单核细胞的活化和促炎症因子的产生,从而抑制了血液透析诱导的急性时相反应<sup>[7]</sup>。有实验证明<sup>[8]</sup>,左卡尼汀能通过提高维持性血液透析患者血清总抗氧化能力和超氧化物歧化酶水平以及降低丙二醛水平,从而提高终末期肾病患者抗氧化应激能力,改善患者机体内微炎症状态。血液透析患者补充左卡尼汀可以抗氧化应激,降低机体内急性时相反应蛋白如 hs - CRP、IL - 6 水平,减轻患者机体微炎症状态<sup>[9]</sup>;此外,补充左卡尼汀还可以提高患者血清前白蛋白、白蛋白、血红蛋白、转铁蛋白水平,改善透析患者营养状况<sup>[1]</sup>。

本组资料显示,30 例腹膜透析患者血清 hs - CRP、IL - 6 升高,在排除了明显急、慢性感染的前提下,反映机体内存在微炎症状态。此外,患者血清前白蛋白、白蛋白、血红蛋白水平较正常低,说明患者存在营养不良。在保持患者腹膜透析处方不变的情况下,补充左卡尼汀后可以使血清 hs - CRP、IL - 6 水平较治疗前减低(  $P < 0.05$  ),同时血清前白蛋白、白蛋白、血红蛋白较治疗

前升高(  $P < 0.05$  ),与文献报道的一致<sup>[1,9]</sup>。本组资料还显示治疗组患者血清尿素氮、肌酐较前有所增加,考虑与患者食欲增加、营养状况改善有关,但与治疗前比较无明显统计学意义(  $P > 0.05$  )。分析这可能与补充左卡尼汀后,机体抗氧化应激能力增加,机体微炎症状态改善,贫血有所纠正,患者食欲增加等因素相关。

总之,补充左卡尼汀可以在一定程度上减轻腹膜透析患者机体内微炎症,改善患者营养状况,部分纠正机体存在的炎症 - 营养不良综合征。

## 参考文献

- [1] 黎渐英,林建雄,梁碧宁,等. 腹膜透析患者的生活质量与营养不良和慢性炎症的相关性研究[J]. 中国血液净化, 2010,9(8):423-425.
- [2] 卢惠茹,苏海华,姜埃利,等. 左-卡尼汀对老年终末期肾病患者微炎症和营养状态的影响[J]. 中华老年医学杂志, 2007,26(7):513-515.
- [3] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 7版. 北京:人民卫生出版社, 2008:549.
- [4] 杨天骄. 腹膜透析患者对肾衰竭患者微炎症反应指标的影响[J]. 中国医药导报, 2010,7(10):41-43.
- [5] 徐群红,费晓,王鸣,等. 腹膜透析治疗对微炎症状态的影响[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2008,9(7):416-418.
- [6] 焦莉莉,周福德,徐国宾,等. 血液透析和腹膜透析患者血浆游离和总肉毒碱水平的观察[J]. 中华检验医学杂志, 2007,30(3):264-268.
- [7] Pertosa G, Grandaliano G, Simone S, et al. Inflammation and carnitine in hemodialysis patients[J]. J Ren Nutr, 2005,15(1):8-12.
- [8] Calvani M, Benatti P, Mancinelli A, et al. Carnitine replacement in end-stage renal disease and hemodialysis[J]. Ann N Y Acad Sci, 2004,1033:52-66.
- [9] 王荣珍,梁昭红,刘天喜,等. 左-卡尼汀对终末期肾病患者微炎症和氧化应激状态的影响[J]. 兰州大学学报(医学版), 2010,53(3):29-32,36.

(收稿日期:2011-12-13)

(上接第1487页)

## 参考文献

- [1] 崔旭辉,王建新,樊川民,等. 156例急性ST段抬高型心肌梗死急诊冠脉介入治疗临床疗效分析[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2010,19(6):345-347.
- [2] 汪雁博,傅向华,王学超,等. 血小板分布宽度对急性心肌梗死冠状动脉介入治疗中无复流的预测价值[J]. 临床心血管病杂志, 2012,28(5):338-341.
- [3] Vrints CJ. Pathophysiology of the no-reflow phenomenon[J]. Acute Card Care, 2009,11(2):69-76.
- [4] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会. 急性ST段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2010,38(8):675-690.
- [5] 季选秀,钱伟,马晓静. 替罗非班用于ST段抬高型AMI急诊冠状动脉介入术患者效果观察[J]. 山东医药, 2011,55(27):80-82.
- [6] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员. 经皮冠状动脉介入治疗指南(2009)[J]. 中华心血管病杂志, 2009,37(1):47-54.

- [7] 王智,唐强,唐群中,等. 急诊经皮冠状动脉介入治疗前冠状动脉内注射盐酸替罗非班对急性ST段抬高型心肌梗死患者术中TIMI血流的影响[J]. 中国介入心脏病学杂志, 2009,18(1):17-19.
- [8] Razakjr OA, Tan HC, Yip WL, et al. Predictors of bleeding complications and thrombocytopenia with the use of abciximab during percutaneous coronary intervention[J]. J Interv Cardiol, 2005,18(1):33-37.
- [9] 和亚萍,魏盟. 心肌梗死后晚期再灌注治疗的研究现状[J]. 中华心血管病杂志, 2006,35(12):1146-1149.
- [10] 卢竞前,李易,杨锋,等. 替罗非班联合不同时间介入治疗对急性ST段抬高型心肌梗死的影响[J]. 中国急救医学, 2009,29(6):509-511.
- [11] 张玉东,薛涛. 替罗非班在老年人急诊经皮冠状动脉介入治疗中预防无复流的临床观察[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2011,13(10):880-882.
- [12] Yan HB, Li SY, Song L, et al. Thrombus aspiration plus intra-infarct-related artery administration of tirofiban improves myocardial perfusion during primary angioplasty for acute myocardial infarction[J]. Chin Med J (Engl), 2010,123(7):877-883.

(收稿日期:2012-05-16)

# 左卡尼汀对慢性肾衰竭腹膜透析患者微炎症状态的影响

作者: [胡宏, 余堂宏](#)  
作者单位: [东南大学附属江阴医院肾内科, 江苏, 江阴, 214400](#)  
刊名: [临床和实验医学杂志](#)   
英文刊名: [JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE](#)  
年, 卷(期): 2012, 11(18)

## 参考文献(9条)

1. [黎渐英;林建雄;梁碧宁](#) [腹膜透析患者的生活质量与营养不良和慢性炎症的相关性研究](#) 2010(08)
2. [卢惠茹;苏海华;姜埃利](#) [左-卡尼汀对老年终末期肾病患者微炎症和营养状态的影响](#) 2007(07)
3. [陆再英;钟南山](#) [内科学](#) 2008
4. [杨天骄](#) [腹膜透析患者对肾衰竭患者微炎症反应指标的影响](#) 2010(10)
5. [徐群红;费晓;王鸣](#) [腹膜透析治疗对微炎症状态的影响](#) 2008(07)
6. [焦莉莉;周福德;徐国宾](#) [血液透析和腹膜透析患者血浆游离和总肉毒碱水平的观察](#) 2007(03)
7. [Pertosa G;Grandaliano G;Simone S](#) [Inflammation and carnitine in hemodialysis patients](#) 2005(01)
8. [Calvani M;Benatti P;Mancinelli A](#) [Carnitine replacement in end-stage renal disease and hemodialysis](#) 2004
9. [王荣珍;梁昭红;刘天喜](#) [左-卡尼汀对终末期肾病患者微炎症和氧化应激状态的影响](#) 2010(03)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_lchsyyxzz201218028.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_lchsyyxzz201218028.aspx)