

左卡尼汀联合血液透析治疗尿毒症性周围神经病变 38 例疗效分析

吴风雷

[摘要]目的:观察左卡尼汀与血液透析(HD)联合治疗尿毒症性周围神经病变的临床疗效。方法:76例尿毒症性周围神经病变患者,根据随机数字表法分为对照组和观察组,各38例。对照组采用普通HD治疗,观察组在对照组相同HD方案基础上联用左卡尼汀治疗,比较2组患者的治疗效果与神经传导速度变化情况。结果:观察组治疗后感觉神经传导速度较治疗前显著提高($P<0.01$),且观察组治疗后水平显著高于对照组($P<0.01$)。观察组总有效率为86.8%,显著高于对照组的57.9%($P<0.01$)。结论:左卡尼汀联合HD可显著改善尿毒症患者周围神经病变症状,方法简单,疗效可靠。

[关键词] 尿毒症;左卡尼汀;血液透析;周围神经病变

[中图分类号] R 692.5

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.12.015

Clinical effect of L-carnitine combined with hemodialysis in the treatment of uremic peripheral neuropathy in 38 cases

WU Feng-lei

(Department of Nephrology, The People's Hospital of Qidong, Qidong Jiangsu 226200, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the clinical efficacy of L-carnitine combined with hemodialysis in the treatment of uremic peripheral neuropathy. **Methods:** Seventy-six patients with uremic peripheral neuropathy were randomly divided into the control group and observation group (38 cases each group). The control group and observation group were treated with ordinary hemodialysis and L-carnitine combined with hemodialysis, respectively. The curative efficacy and nerve conduction velocity between two groups were compared. **Results:** Compared with before treatment, the sensory nerve conduction velocity in observation group significantly increased ($P<0.01$), and the level of which was significantly higher than that in control group after treatment ($P<0.01$). The total effective rate in observation group (86.8%) was significantly higher than that in control group (57.9%) ($P<0.01$). **Conclusions:** The treatment of uremic patients with peripheral neuropathy with L-carnitine combined with hemodialysis can significantly improve the symptom of patients, which is effective and simple.

[Key words] uremia; L-carnitine; hemodialysis; peripheral neuropathy

尿毒症性周围神经病变是血液透析(hemodialysis, HD)患者常见的并发症,以远端、对称、涉及运动和感觉神经的多种神经病变为特点^[1],发病率较高。部分患者表现为神经纤维受累导致的感觉异常,严重时可出现肌肉萎缩、无力,而部分患者表现并不明显,行肌电图检查表现为运动及感觉神经传导速度变慢。研究^[2]显示,尿毒症患者体内大量中大分子毒素的蓄积、继发性甲状旁腺功能亢进等与尿毒症性周围神经病变的发生有关。血液灌流对中大分子尿毒症毒素的清除效果确切,但费用较高,而普通透析对尿毒症性周围神经病变无明显疗效。左卡尼汀属于类维生素物质,有利于改善神经细胞能量代谢。笔者将左卡尼汀联合HD

应用于尿毒症性周围神经病变的治疗中,疗效较好。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012年3月至2015年3月,我院HD中心行门诊维持性HD治疗的尿毒症患者200例中诊断为尿毒症周围神经病变的76例,其中慢性肾小球肾炎43例,高血压肾病18例,梗阻性肾病7例,多囊肾6例,痛风性肾病2例。男41例,女35例,年龄40~75岁。透析龄2~8年。尿毒症性周围神经病变的诊断标准:(1)临床表现为对称性多神经炎,下肢损害为主,早期为痛觉减低,肌肉痉挛、疼痛、麻木,或烧灼感,严重者表现为“不宁腿综合征”。(2)查体有不同程度的腱反射减退及深感觉异常。(3)肌电图检查有感觉神经传导速度的异常。(4)除外脑血管疾病所引起的感觉异常及继发

[收稿日期] 2015-05-12

[作者单位] 江苏省启东市人民医院 肾内科 226200

[作者简介] 吴风雷(1974-),女,副主任医师。

于全身疾患的神经系统病变,如 Guillian-Barre、糖尿病、药物中毒及维生素缺乏引起的神经病变。所有患者均签署知情同意书,且本研究通过本院医学伦理委员会同意。

根据随机数字表法分为对照组和观察组,各38例。对照组男23例,女15例,平均年龄(56.1 ± 13.5)岁,平均透析龄(5.3 ± 2.9)年,原发病为慢性肾小球肾炎19例,高血压肾病11例,梗阻性肾病3例,多囊肾5例。观察组男18例,女20例,平均年龄(56.5 ± 13.1)岁,平均透析龄(5.1 ± 2.7)年,原发病为慢性肾小球肾炎24例,高血压肾病9例,梗阻性肾病4例,多囊肾1例,痛风性肾病2例。2组性别、透析龄、年龄、原发病构成等一般资料均具有可比性。

1.2 治疗方法 对照组患者采用德国费森4008S型血液透析机,透析器采用聚醚砜膜透析器(德朗B-16P),血流量为200~250 ml/min,透析液流量为500 ml/min。常规肝素抗凝,标准碳酸氢盐透析液,单次治疗时间为4 h,每周3次。观察组在对照组相同透析方案基础上给予注射用左卡尼汀2.0 g溶于0.9%氯化钠溶液20 ml,在每次透析结束前静脉端注入。

1.3 感觉神经传导速度测定 分别与治疗前及治疗后8周用海神NDI-200P+肌电图测定双侧正中神经、胫神经、腓总神经的感觉神经传导速度(SCV),取平均值进行统计。

1.4 疗效判定 观察并记录患者的临床症状,包括肢体疼痛、麻木感或感觉障碍、不宁腿综合征等,分为无、轻、中、重4个等级。显效:患者临床症状基本消失,可完成基本活动,神经传导速度接近正常。有效:患者临床症状与治疗前相较,减轻1级或1级以上。无效:患者临床症状与治疗前相较无明显变化。

1.5 统计学方法 采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2组感觉神经传导速度比较 治疗前2组正中神经、胫神经、腓总神经传导速度差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后对照组各感觉神经传导速度较治疗前水平有所提高,但差异无统计学意义($P > 0.05$),观察组感觉神经传导速度较治疗前显著提高,差异有统计学意义($P < 0.01$),且观察组提高水平均显著高于对照组($P < 0.01$) (见表1)。

2.2 临床疗效 观察组总有效率86.8%,显著高

于对照组的57.9% ($P < 0.01$) (见表2)。

表1 2组感觉神经传到速度比较($n_i = 38$; m/s)

分组	正中神经	胫神经	腓总神经
治疗前($\bar{x} \pm s$)			
对照组	38.5 ± 3.6	36.3 ± 2.7	36.1 ± 2.9
观察组	38.7 ± 3.2	36.8 ± 2.5	36.4 ± 2.7
t	0.26	0.84	0.47
P	> 0.05	> 0.05	> 0.05
治疗后($\bar{d} \pm s_d$)			
对照组	0.6 ± 1.7	1.2 ± 1.9	0.6 ± 1.7
观察组	4.8 ± 2.1	5.9 ± 2.5	5.5 ± 2.3
t	9.58	9.23	10.56
P	< 0.01	< 0.01	< 0.01

表2 2组临床疗效比较[n ; 百分率(%)]

分组	n	显效	有效	无效	总有效	χ^2	P
对照组	38	4(10.5)	18(47.4)	16(42.1)	22(57.9)		
观察组	38	12(31.6)	21(55.3)	5(13.2)	33(86.8)	7.96	< 0.01
合计	76	16(21.1)	39(51.3)	21(27.6)	55(72.4)		

3 讨论

尿毒症性周围神经病变是尿毒症常见的并发症之一,随着尿毒症病程及病情的进展,周围神经病变亦呈加重趋势,严重影响了患者的生活质量。尿毒症性周围神经病变的发病机制目前尚未完全清楚,研究^[3]显示,其发生发展与尿毒症毒素蓄积、代谢紊乱、电解质紊乱、营养物质缺乏、药物蓄积及HD相关并发症有关,特别是多种中大分子毒素蓄积,可明显抑制 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶活性,使细胞静息电位降低,膜除极过程变慢,从而延缓尿毒症患者神经冲动的传导。尿毒症性周围神经病变的治疗目前主要包括肾移植、血液净化及药物治疗。虽然肾移植后6~12个月尿毒症性周围神经病变可完全恢复正常,但临床实施有限。血液净化是尿毒症患者主要的治疗措施,在清除毒素、纠正水电解质代谢紊乱方面有重要作用。在清除尿毒症毒素种类方面,普通HD仅对小分子毒素(肌酐、尿素氮等)清除效果较好,而HD滤过、血液灌流在清除中大分子毒素(甲状旁腺激素、糖基化终末产物、 β_2 微球蛋白等)方面具有明显优势^[4-5],然而临床实际中,HD滤过及血液灌流治疗花费较高,临床常规应用受到限制。

左卡尼汀作为一类维生素类物质,是脂肪酸代谢的必需辅助因子,机体缺血缺氧状态下脂酰-CoA

堆积,游离的卡尼汀因大量消耗而减低。而此时足够量的游离卡尼汀可以使堆积的脂酰辅酶进入线粒体内,减少其对腺嘌呤核苷酸转换酶的抑制,使氧化磷酸化得以顺利进行。同时左卡尼汀可通过维护线粒体能量代谢功能,从而有效抑制神经细胞超氧化物及自由基的过量产生,达到保护神经细胞正常的结构及能量代谢,对受损神经的修复具有促进作用。对尿毒症患者的心肌保护^[6]、炎症状态的改善^[7]疗效确切。同时有研究^[8-9]显示,糖尿病患者血浆左卡尼汀水平明显低于健康人群,而糖尿病并发症组(糖尿病肾病、视网膜病变、周围神经病变)中左卡尼汀水平下降更为显著,而经左卡尼汀治疗的糖尿病周围神经病变的患者,其周围神经的热感觉及热痛觉均显著改善^[10],说明左卡尼汀对神经细胞具有较好的保护作用。

本研究结果显示,观察组在对照组常规血液透析的基础上联合左卡尼汀,观察组治疗后感觉神经传导速度较治疗前显著提高($P < 0.01$),且显著高于对照组($P < 0.01$),而对照组在治疗前后神经传导速度无明显改善,说明普通透析在改善尿毒症性周围神经病变方面效果不明显,而左卡尼汀明显改善尿毒症患者周围神经病变的临床症状及神经传导速度。说明左卡尼汀具有改善神经细胞代谢、营养神经等作用。提示左卡尼汀联合 HD 治疗费用相对便宜,方法简单,疗效可靠,临床上患者更容易接受。

[参 考 文 献]

- [1] 于秀峙,陆石,张金元,等.尿毒症性周围神经病的特点与生活质量评价[J].中国中西医结合肾病杂志,2012,13(10):873-875.
- [2] 高民,汤日宁,马坤岭,等.血液净化方式对尿毒症周围神经病变的疗效[J].江苏医药,2012,38(23):2806-2809.
- [3] 于秀峙,陆石,张金元,等.尿毒症性周围神经病诊治进展[J].中国中西医结合肾病杂志,2011,12(11):1027-1029.
- [4] 陈学勋,陈宏书,杨帅帅,等.不同血液净化方式对终末期肾病周围神经病变的影响[J].中国血液净化,2012,11(12):661-663.
- [5] 覃丹平,钟小仕,陈辉,等.血液透析滤过与血液透析对维持性血液透析患者疗效的比较[J].内科,2011,6(2):109-112.
- [6] 李增男,杨晴,李迪,等.左卡尼汀联合缬沙坦对维持性血液透析患者左室结构和功能的影响[J].苏州大学学报:医学版,2012,32(5):696-699.
- [7] 南静.左卡尼汀联合阿托伐他汀钙对维持性血液透析患者微炎症反应状态的影响[J].中国医师进修杂志,2015,38(4):298-300.
- [8] 曹玉,李萍,徐毅君,等.糖尿病及其并发症患者血浆中左卡尼汀及其酰化物的含量分析研究[J].中国药理学通报,2014,37(7):952-955.
- [9] 于常红,韩彦强,曹玉,等.左卡尼汀对糖尿病大鼠视网膜神经节细胞保护作用的实验研究[J].中国药理学通报,2013,29(11):1502-1505.
- [10] 王宏利,樊东升,洪天配,等.左卡尼汀治疗糖尿病周围神经病变的临床疗效[J].中华内分泌代谢杂志,2008,24(6):645-646.

(本文编辑 姚仁斌)

(上接第 1660 页)

- [8] Keelan PC, Bielak LF, Ashai K, et al. Long-term prognostic value of coronary calcification detected by electron-beam computed tomography inpatients undergoing coronary angiography [J]. Circulation 2001, 104(4):412-417.
- [9] Burke AP, Taylor A, Farb A, et al. Coronary calcification: insights from sudden coronary death victims [J]. Z Kardiol 2000, 89(2):49-53.
- [10] Pundziute G, Schuijff JD, Jukema JW, et al. Prognostic value of multislice computed tomography coronary angiography in patients with known or suspected coronary artery disease [J]. J Am Coll Cardiol 2007, 49(1):62-70.
- [11] Pohle K, Achenbach S, MacNeill B, et al. Characterization of non-calcified coronary atherosclerotic plaque by multi-detector row CT: comparison to IVUS [J]. Atherosclerosis, 2007, 190(1):174-180.
- [12] Cantor WJ, Newby LK, Christenson RH, et al. Prognostic significance of elevated troponin I after percutaneous coronary intervention [J]. J Am Coll Cardiol, 2002, 39(11):1738-1744.

- [13] Grube E, Gerckens U, Yeung AC, et al. Prevention of distal embolization during coronary angioplasty in saphenous vein grafts and native vessels using porous filter protection [J]. Circulation, 2001, 104(20):2436-2441.
- [14] Harigaya H, Motoyama S, Sarai M, et al. Prediction of the no-reflow phenomenon during percutaneous coronary intervention using coronary computed tomography angiography [J]. Heart Vessels 2011, 26(4):363-369.
- [15] Porto I, Selvanayagam JB, Van Gaal WJ, et al. Plaque volume and occurrence and location of periprocedural myocardial necrosis after percutaneous coronary intervention: insights from delayed enhancement magnetic resonance imaging, thrombolysis in myocardial infarction myocardial perfusion grade analysis, and intravascular ultrasound [J]. Circulation, 2006, 114(7):662-669.
- [16] Kodama T, Kondo T, Oida A, et al. Computed tomographic angiography-verified plaque characteristics and slow-flow phenomenon during percutaneous coronary intervention [J]. JACC Cardiovasc Interv 2012, 5(6):636-643.

(本文编辑 刘畅)