

左卡尼汀配合血液透析治疗对终末期肾病患者免疫功能指标的改善效果

张智源¹,何益群²

(1.中国人民解放军陆军第八十三集团军医院血液内分泌科,河南新乡,453000;2.新乡医学院第二附属医院心身医学一科,河南新乡,453003)

摘要:目的 探讨左卡尼汀配合血液透析治疗对终末期肾病患者免疫功能指标的改善效果。方法 选取2018年3月至2020年3月到我院就诊治疗的64例终末期肾病患者作为本研究对象,按照自愿分配原则将其分为对照组和研究组,每组32例。对照组接受血液透析治疗,研究组接受左卡尼汀配合血液透析治疗。比较两组的治疗效果。结果 治疗后,两组CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均升高,CD8⁺、sIL-2R、hs-CRP、TNF-α水平均降低,且研究组优于对照组($P<0.05$)。研究组不良反应总发生率低于对照组($P<0.05$)。结论 在血液透析治疗的基础上,配合左卡尼汀治疗终末期肾病,能够改善患者的免疫功能指标,降低炎症反应,治疗效果显著。

关键词:血液透析;终末期肾病;左卡尼汀

中图分类号:R459.5;R692

文献标志码:A

文章编号:2096-1413(2021)05-0059-03

Improvement effect of levocarnitine combined with hemodialysis treatment on immune function indexes of patients with end-stage renal disease

ZHANG Zhiyuan¹, HE Yiqun²

(1. Hematology and Endocrinology Department, Army 83rd Group Military Hospital of PLA, Xinxiang 453000; 2. No.1 Psychosomatic Medicine Department, the Second Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University, Xinxiang 453003, China)

ABSTRACT: *Objective* To investigate the improvement effect of levocarnitine combined with hemodialysis treatment on immune function indexes of patients with end-stage renal disease. *Methods* A total of 64 patients with end-stage renal disease treated in our hospital from March 2018 to March 2020 were selected as the research objects. According to the principle of voluntary distribution, the patients were divided into control group and study group, with 32 cases in each group. The control group received hemodialysis treatment, and the study group received levocarnitine combined with hemodialysis treatment. The therapeutic effects of the two groups were compared. *Results* After treatment, the CD3⁺, CD4⁺, CD4⁺/CD8⁺ increased in both groups, and CD8⁺ and the levels of sIL-2R, hs-CRP and TNF-α decreased in both groups, and those in the study group were better than the control group ($P<0.05$). The total incidence of adverse reactions in the study group was lower than that in the control group ($P<0.05$). *Conclusion* On the basis of hemodialysis treatment, combined with levocarnitine in the treatment of end-stage renal disease, can improve the immune function indexes, and reduce the inflammatory reaction of patients, which has significant treatment effect.

KEYWORDS: hemodialysis; end-stage renal disease; levocarnitine

终末期肾病是指各种肾脏疾病发展至最后阶段,肾脏组织剩下10%,由于肾功能的不断减退,导致体内淤积大量毒素,进而出现尿潴留及水电解质失衡等临床表现,给患者的生命安全造成严重威胁^[1]。因肾脏移植手术有肾源少、费用昂贵、患者机体排斥风险大等限制性因素,血液透析逐渐成为该病的主要治疗方式,其能够改善患者的临床症状,清除体内的毒性物质,有助于提高患者的生存质量,但也会增加感染、心绞痛、肌肉痉挛、肾性贫血、营养不良等并发症发生率,严重影响患者的治疗效果^[2]。在血液透析治疗的基础上辅助应用左卡尼汀,能够缓解机体营养状况及炎症反应,改善机体免疫功能,避免病情加重^[3]。目前对于二者联合应用改善终末期肾病患者免疫功能相关的研究较少,故本次研究就左卡尼汀配合血液透析对终末期肾

病患者免疫功能指标的改善作用进行分析和探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年3月至2020年3月到我院就诊治疗的64例终末期肾病患者作为本次的研究对象,按照自愿分配原则将其分为研究组和对照组,每组32例。研究组中,男性与女性患者的占比分别为46.87%(15/32)和53.13%(17/32);年龄24~78岁,平均(47.62±6.81)岁,透析时间2~7年,平均(3.19±0.57)年,平均BMI(22.19±1.57)kg/m²。对照组中,男性与女性患者的占比分别为50.00%(16/32)和50.00%(16/32);年龄24~78岁,平均(46.69±7.33)岁,透析时间2~8年,平均(3.21±0.67)年,平均BMI(22.29±1.63)kg/m²。两组的

DOI: 10.19347/j.cnki.2096-1413.202105021

作者简介:张智源(1972-),男,汉族,河南新乡人,主治医师,学士。研究方向:糖尿病肾病及终末期肾病的治理。

一般资料无显著差异($P>0.05$)。本次研究经过我院医学伦理委员会审核,患者及家属均自愿参与本次研究,并签署相关文件。纳入标准:①符合《肾脏病学》^[4]中终末期肾病的相关诊断标准;②规律透析治疗6个月及以上;③病史资料完整。排除标准:①妊娠或哺乳期妇女;②合并心、肝、肾功能衰竭者;③合并血液系统疾病者;④近期接受过免疫抑制药物治疗者;⑤精神异常者。

1.2 方法

对照组接受血液透析治疗。用德国费森尤斯医疗公司的4008S型血液透析机器进行治疗,首先用碘伏消毒,顺血流方向行静脉穿刺,逆血流方向行动脉穿刺,然后连接透析动脉管路与动脉穿刺针,打开血泵,根据患者情况调节泵速,血流量保持在250~300 mL/min,最后回血下机,拔出动静脉穿刺针,给予止血处理,进行每周2~3次规律的血液透析,4~4.5 h/次,常规肝素抗凝,运用促红细胞生成素、铁剂等改善贫血、纠正磷钙代谢异常等常规治疗。研究组在血液透析结束后接受左卡尼汀注射液(厂家:长春翔通药业有限公司,批准文号:国药准字H20123303,规格5 mL:1 g)1 g缓慢静脉注射,持续应用3个月。

1.3 观察指标

比较两组治疗前、后的T淋巴细胞群(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺)和炎性因子水平[可溶性白细胞介素-2受体

(SIL-2R)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)]变化情况,统计并记录两组患者透析治疗过程中发生感染、肌肉痉挛、心绞痛等次数,计算不良反应发生率。

T淋巴细胞群:提前告知患者抽血时间以及注意事项,叮嘱患者空腹,采用静脉抽血的方法抽取2 mL血液作为检查标本,标本收集完成后以3 000 r/min离心速度离心处理10 min,取血清后放入温度-20℃的冰箱中存留备用。选用流式细胞仪测定CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺水平,并计算CD4⁺/CD8⁺。

炎性因子:采用酶联免疫吸附法检测SIL-2R水平,本次研究所使用的试剂盒来自于江苏江莱生物科技有限公司,通过免疫比浊法及特种蛋白质仪器测定hs-CRP水平;用Luminex芯片测定TNF- α 水平,严格按照说明要求进行检测。

1.4 统计学方法

采用SPSS21.0统计学软件分析数据,计数、计量资料用n/%、 $\bar{x}\pm s$ 表示,用 χ^2 、 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前、后的免疫功能指标比较

治疗后,两组CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均升高,CD8⁺均降低,且研究组优于对照组($P<0.05$,表1)。

表1 两组患者治疗前、后的免疫功能指标比较(n=32, $\bar{x}\pm s$)

组别	CD3 ⁺ (%)		CD4 ⁺ (%)		CD8 ⁺ (%)		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	52.14±4.32	61.82±5.13*	35.11±2.64	43.27±2.81*	35.36±2.43	29.83±2.12*	0.97±0.27	1.45±0.28*
对照组	52.36±4.03	55.34±5.72*	35.73±2.56	38.17±2.26*	35.21±2.35	31.26±2.83*	0.98±0.26	1.21±0.27*
t/P	0.210/0.834	4.771/0.000	0.954/0.344	7.949/0.000	0.251/0.803	2.288/0.026	0.151/0.881	3.927/0.000

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前、后的炎性因子水平比较

治疗后,两组SIL-2R、hs-CRP、TNF- α 水平均显著降

低,且研究组显著低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$,表2)。

表2 两组患者治疗前、后的炎性因子水平比较(n=32, $\bar{x}\pm s$)

组别	SIL-2R(U/mL)		hs-CRP(mg/L)		TNF- α (pg/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	762.20±64.32	326.10±46.25*	13.20±2.42	7.63±1.49*	61.28±4.73	28.70±5.43*
对照组	762.30±65.41	572.20±58.61*	13.10±2.38	12.46±1.28*	61.32±4.81	52.10±6.33*
t/P	0.006/0.995	18.646/0.000	0.167/0.868	13.910/0.000	0.034/0.973	15.872/0.000

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.3 两组患者不良反应发生情况比较

研究组总透析次数为924次,不良反应发生次数为81次;对照组总透析次数为926次,不良反应发生次数为289次。研究组不良反应总发生率为8.77%,低于对照组的31.21%($\chi^2=11.753$, $P<0.05$)。

3 讨论

终末期肾病患者因体内储存大量促炎症代谢产物,导致单核细胞刺激细胞因子基因激活,患者体内产生大量的细胞因子,易引起全身性炎症反应,患者的炎性因子水平

相对较高。此外终末期肾病患者还伴有一定程度的免疫缺陷问题,可能与毒素堆积、多肽类激素灭活减少、营养不良等因素有关,导致患者体内造血微环境遭到破坏,T淋巴细胞不断减少,且其增殖、活化、转化作用不断被抑制,淋巴细胞凋亡不断增加,故而可以看出,免疫系统异常、炎症反应是终末期肾病患者较为常见的并发症,同样也是影响患者预后的重要因素^[5-6]。以往对此临床多予以患者控制液体摄入量、优质蛋白饮食、适度运动等处理,但其对微炎症反应的改善力度不够,无法有效控制病情,治疗效果缓慢。

有研究指出,在血液透析治疗的基础上加左卡尼汀进

行治疗,治疗3个月后,患者的心功能、T淋巴细胞亚群均得到显著改善,疗效确切,且安全性好^[7]。左卡尼汀是能量代谢中必需的一种天然物质,其主要作用是促进脂类代谢,给细胞维持人体正常生理活动提供所需能量,其具有抗炎、抗氧化的特性,能够抑制促炎症因子产生,还能提升细胞能量的供应。本研究中,治疗后,两组CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均升高,CD8⁺、SIL-2R、hs-CRP、TNF- α 水平均降低,且研究组优于对照组($P < 0.05$),表明联合治疗能够改善患者的T淋巴细胞功能并抑制炎症因子产生。这主要是因左卡尼汀能清除患者体内过多的氧自由基,可在一定程度上改善机体炎症状态;血清SIL-2R被视为免疫抑制因子,其能够抑制NK细胞活动,减弱B细胞分泌抗体的能力,而服用该药物后,能促进脂肪酸氧化,可有效改善患者机体蛋白质代谢和胰岛素抵抗,细胞内能量代谢得到及时纠正,可有效减少T细胞凋亡,促使T细胞增殖分化,增强T淋巴细胞的功能,解决患者炎症因子水平过高、免疫功能异常等问题^[8]。此外,本研究结果还显示,研究组不良反应总发生率低于对照组($P < 0.05$),这主要是因为左卡尼汀给予心肌细胞充分的能量供应,可有效调节患者的心肌代谢问题,降低心血管疾病发病率,还能有效保护细胞膜,延长其生存时间,有效改善贫血、感染等症状,此药物在为机体补充能量的同时,不会在体内累积,便于及时清除,故患者

治疗过程中未出现严重的不良反应,治疗安全性能得到充分保障,对于改善患者预后意义重大。

综上所述,在血液透析治疗的基础上,配合左卡尼汀治疗终末期肾病,能够改善患者的免疫功能指标,减轻炎症反应,治疗效果显著,相比于单一的血液透析治疗更具有推广应用价值。

参考文献:

- [1] 程建萍,陈玉平,黄力,等.血液透析联合血液灌流对终末期糖尿病肾病患者的预后研究[J].临床肾脏病杂志,2018,18(4):234-239.
- [2] 王小雪.血液透析联合左卡尼汀治疗终末期糖尿病肾病的效果[J].中国民康医学,2018,30(8):51-52.
- [3] 冀旭,孟宇,薛洋宏.左卡尼汀联合超纯透析对维持性血液透析患者血管内皮细胞功能的影响[J].内科急危重症杂志,2018,24(5):425-427.
- [4] 王海燕.肾脏病学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2008:1910-1911.
- [5] 覃学,陈文.左卡尼汀对老年终末期肾病维持性血液透析患者炎症及营养状况的影响[J].中国老年学杂志,2017,37(19):4880-4882.
- [6] 杨青娟.血透联合左卡尼汀法在终末期糖尿病肾病治疗中的价值分析[J].临床医学研究与实践,2017,2(20):41-42.
- [7] 金刚,董倩兰,梁衍,等.左卡尼汀联合血液透析对终末期肾病患者临床疗效及安全性评价[J].西部医学,2018,30(2):197-200,204.
- [8] 王天生,王盛琴,王东红,等.终末期肾病维持血液透析患者应用左卡尼汀治疗对T淋巴细胞亚群和可溶性白细胞介素2受体的影响[J].中国慢性病预防与控制,2016,24(2):144-146.

(上接第58页)

速皮脂腺的萎缩。同时,还可增强机体免疫力,促使血管新生,抑制皮脂腺的分泌,清除毛囊口的阻塞物质,加速皮损的修复^[5]。

氨基酮戊酸是一种光敏剂,面部中重度痤疮患者通常在光动力治疗前需使用该药物涂抹皮损处。患者毛囊皮脂腺在吸收氨基酮戊酸后可转化为光敏物质,在特定的光线照射下,可激活光敏物质,生成具有高活性的自由基团,杀灭痤疮丙酸杆菌^[6]。关于氨基酮戊酸光动力疗法治疗面部中重度痤疮的效果临床予以了肯定,但是,部分患者在治疗后出现皮肤红肿、脱屑、干燥、色素沉着等多种不良反应。临床推测,可能随着氨基酮戊酸浓度的增高,不良反应会逐渐增多,且不良反应严重程度也会逐渐加重^[7],但关于氨基酮戊酸的最佳浓度选择临床尚存在争议。

本研究针对不同浓度氨基酮戊酸光动力疗法治疗面部中重度痤疮的有效性和安全性进行了分析,结果显示,B组、C组治疗总有效率高于A组($P < 0.05$);B组和C组治疗总有效率无显著差异($P > 0.05$),提示10%、15%氨基酮戊酸光动力治疗面部中重度痤疮的效果优于5%氨基酮戊酸光动力治疗。治疗后,三组痤疮瘢痕评分、生活质量评分均较治疗前降低,且B组、C组低于A组($P < 0.05$);B组与C组治疗后痤疮瘢痕评分、生活质量评分无显著差异($P > 0.05$),提示10%、15%氨基酮戊酸光动力治疗面部中重度痤疮均可有效改善患者痤疮瘢痕严重程度,提高患者生活质量,且效果优于5%氨基酮戊酸光动力治疗。A组、

B组不良反应总发生率低于C组($P < 0.05$);A组与B组不良反应发生率无显著差异($P > 0.05$),提示5%、10%氨基酮戊酸光动力治疗面部中重度痤疮的安全性优于15%氨基酮戊酸光动力治疗,可能为氨基酮戊酸对细胞凋亡的作用会随着浓度增加而增强,当细胞凋亡速度快于细胞新生速度,会导致细胞凋亡与细胞新生之间的平衡被打破,进而引发不良反应。

综上所述,面部中重度痤疮患者采用氨基酮戊酸光动力治疗时,10%氨基酮戊酸效果显著且不良反应少。

参考文献:

- [1] 宋杰,纳猛,钟庆坤,等.盐酸氨基酮戊酸光动力疗法联合CO₂点阵激光治疗重度痤疮3例[J].皮肤病与性病,2020,42(3):381-382.
- [2] 孙波,魏红,李琛,等.不同配制方式的5-氨基酮戊酸光动力疗法治疗痤疮的疗效评价[J].中国药物与临床,2020,20(8):1283-1285.
- [3] 丰金德.超脉冲二氧化碳点阵激光联合果酸疗法对凹陷性痤疮瘢痕患者ECCA评分及不良反应发生率的影响[J].现代医用影像学,2018,27(3):991-992.
- [4] 韩玉华,孙雅文,王顺英.针对性美容护理对痤疮患者情绪和DLQI评分的影响[J].中国美容医学,2019,28(8):137-140.
- [5] 刘永斌,秦朋,单云辉,等.5-氨基酮戊酸光动力疗法联合脉冲染料激光治疗重度痤疮临床观察[J].临床皮肤科杂志,2019,48(7):440-443.
- [6] 朱金鸽.氨基酮戊酸光动力疗法与红蓝光治疗面部中重度痤疮疗效观察[J].皮肤病与性病,2018,40(1):86-88.
- [7] 范华,陶诗沁,曹蕾.不同浓度氨基酮戊酸光动力治疗面部中重度痤疮患者的有效性及安全性[J].国际医药卫生导报,2018,24(22):3401-3403.