



左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗血液透析肾性贫血的疗效

赵琳琳, 田园, 韩淑苗, 廖保丹, 柳源

引用本文:

赵琳琳, 田园, 韩淑苗, 等. 左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗血液透析肾性贫血的疗效[J]. 蚌埠医学院学报, 2020, 45(4): 486-488,492.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.04.017>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

左卡尼汀对维持性血液透析病人微炎症状态及营养状况的影响

Effect of levocarnitine on the microinflammation state and nutritional status in patients with maintenance hemodialysis

蚌埠医学院学报. 2017, 42(12): 1692-1695 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.12.039>

左卡尼汀对糖尿病肾病透析病人炎性因子与红细胞免疫的影响

Effect of L-carnitine on inflammatory factors and RBC immunity in diabetic nephropathy patients treated with dialysis

蚌埠医学院学报. 2017, 42(10): 1349-1352 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.10.017>

加巴喷丁联合血液灌流治疗血液透析病人不宁腿综合征的疗效观察

Effect of gabapentin combined with hemoperfusion in the treatment of restless leg syndrome in hemodialysis patients

蚌埠医学院学报. 2017, 42(11): 1491-1494 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.11.017>

维持性血液透析病人发生动静脉内瘘栓塞的危险因素分析

The risk factor analysis of the arteriovenous fistula embolization in maintenance hemodialysis patients

蚌埠医学院学报. 2017, 42(11): 1510-1512,1516 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.11.023>

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

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

蚌埠医学院学报. 2015, 40(12): 1661-1663 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.12.015>

左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗血液透析肾性贫血的疗效

赵琳琳¹, 田园², 韩淑苗², 廖保丹³, 柳源³

[摘要] **目的:**探讨血液透析肾性贫血病人采用左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗的临床效果。**方法:**选取 98 例血液透析肾性贫血病人,根据数字表法随机分为对照组和观察组,各 49 例。对照组给予促红细胞生成素治疗,观察组采用左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗。对比 2 组治疗前后血清白蛋白、血红蛋白、血清转铁蛋白、红细胞比容以及铁代谢指标变化情况、用药后不良反应情况。**结果:**治疗前,2 组血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度、红细胞比容、血红蛋白、血清白蛋白差异均无统计学意义($P > 0.05$);2 组治疗后的血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度、红细胞比容、血红蛋白、血清白蛋白均高于治疗前($P < 0.05$),且观察组均高于对照组($P < 0.01$);用药后 2 组出现不良反应主要表现为血压升高、发热和肝肾功能异常,观察组的不良反应总发生率低于对照组($P < 0.01$)。**结论:**左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗血液透析肾性贫血能改善病人临床贫血症状,缩短疗程,同时促进生化实验室指标恢复,有效提高治愈率,降低并发症,提高病人生活质量。

[关键词] 血液透析;肾性贫血;左卡尼汀;促红细胞生成素

[中图分类号] R 459.5 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.04.017

Effect of levocarnitine combined with erythropoietin in the treatment of hemodialysis renal anemia

ZHAO Lin-lin¹, TIAN Yuan², HAN Shu-miao², LIAO Bao-dan³, LIU Yuan³

(1. Department of Outpatient, 2. Department of Nephrology, 3. Blood Purification Room, The Second Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou Hainan 570311, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the clinical effects of levocarnitine combined with erythropoietin in the treatment of hemodialysis with renal anemia. **Methods:** Ninety-eight renal anemia patients with hemodialysis were randomly divided into the control group and observation group according to the digital table method (49 cases in each group). The control group was treated with erythropoietin, and the observation group was treated with levocarnitine combined with erythropoietin. The serum levels of albumin, hemoglobin, serum transferrin, hematocrit and iron metabolism index before and after treatment, and adverse reactions after drug administration were compared between two groups. **Results:** Before treatment, the differences of the serum levels of serum ferritin, transferrin saturation, hematocrit, hemoglobin and serum albumin were not statistically significant between two groups ($P > 0.05$). The serum levels of ferritin, transferrin saturation, hematocrit, hemoglobin and serum albumin in two groups after treatment were higher than before treatment ($P < 0.05$), and the serum levels in observation group were higher than those in control group ($P < 0.01$). The elevation of blood pressure, fever and abnormal liver and kidney functions were the main adverse reactions in two groups after treatment, and the total incidence rate of adverse reactions in observation group was lower than that in control group ($P < 0.01$). **Conclusions:** The levocarnitine combined with erythropoietin in treating hemodialysis renal anemia can improve the symptoms of clinical anemia, shorten the course of treatment, promote the recovery of biochemical laboratory indicators, effectively improve the cure rate, reduce complications and improve the quality of life of patients.

[Key words] hemodialysis; renal anemia; levocarnitine; erythropoietin

肾脏促红细胞生成不足、寿命缩短,肾脏功能遭到损害,病情不断恶化进而引发肾性贫血^[1]。同时肾性贫血也是临床上肾衰竭透析的一种较为常见的并发症,因其不易治愈,治疗时间过长,医疗费用昂贵,给病人的心理和生理带来一定的痛苦,加重家庭

负担,对病人的生活质量造成一定的影响^[2]。因此,及时有效地对肾性贫血采取正确的治疗尤为重要,疾病早期检查病人的血肌酐、血尿素氮等指标水平,有助于疾病的诊断和临床治疗效果的评价^[3]。目前治疗血液透析肾性贫血的方法多以药物为主,但随着医疗技术的发展,治疗血液透析肾性贫血的药物逐渐增多,单一地给予促红细胞生成素治疗效果不显,成功率低,病人的病情无法从根本上得到改善^[4]。本研究为进一步证实左卡尼汀和促红细胞生成素能有效治疗血液透析肾性贫血,选取 2015 年

[收稿日期] 2018-04-01 [修回日期] 2019-09-17

[作者单位] 海南医学院第二附属医院总院,1. 门诊部,2. 肾内科,3. 血液净化室,海南 海口 570311

[作者简介] 赵琳琳(1978-),女,主管护师。

11 月至 2017 年 11 月在我院进行治疗的 98 例血液透析肾性贫血病人作为本次研究对象,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 98 例血液透析肾性贫血病人,根据数字表法随机分为对照组和观察组,每组 49 例。2 组均为血液透析治疗 2~4 年的慢性肾衰竭;均接受正常规律的透析治疗;均无其他感染症状。对照组中男 26 例,女 23 例,年龄(53.57 ± 11.18)岁;观察组中男 25 例,女 24 例,年龄(59.04 ± 11.52)岁。2 组年龄、性别均具有可比性。此次研究经医学伦理委员会批准后实施,病人与家属对研究方法、目的均明确了解,并签署了知情同意书。

纳入标准:(1)经过铁代谢指标等实验室检查,并结合病史、临床症状及生命体征符合血液透析肾性贫血的诊断标准^[5];(2)具有完整的临床资料;(3)意识清楚,语言表达能力清晰,能自主配合完成检查及研究;(4)病人生命体征平稳;(5)对本组涉及到的相关药品无过敏史。排除标准:(1)病人有脑出血、心肌梗死等其他急性并发症;(2)病情疑似而不能确诊者;(3)病人精神行为异常导致不能配合进行检查和研究;(4)病情危重,随时有生命危险需要抢救的病人;(5)不愿意参加本研究者;(6)严重过敏体质者及对药物不能耐受者,伴有其他家族遗传病史。

1.2 方法 对照组给予促红细胞生成素(山东科兴生物制品有限公司,国药准字 S20030089)注射治疗,皮下注射,每天 1 次,每周 2~3 次,每次注射剂量 ≤ 150 IU,并配合常规口服药物:维生素 B₁₂、叶酸、铁剂等;连续治疗 15 d。观察组促红细胞生成素的治疗时间及方式与对照组一致,在此基础上给予左卡尼汀(东北制药集团沈阳第一制药厂有限公司,国药准字 H20113215,每支 5.0 mL)10 mL 静脉注射,每天 1 次,连续治疗 15 d。2 组治疗期间医务人员应随时监测病人的一般状态,注意心脏和肝功能以及血尿素氮的变化,观察有无用药后的不良反应出现,及时补充电解质,给予营养支持。同时对病人应进行饮食指导,以好消化吸收为主,应忌辛辣刺激食物。

1.3 观察指标 (1)2 组病人治疗前后,对血清铁蛋白和转铁蛋白饱和度等铁代谢指标进行检测,血清铁蛋白使用酶联免疫法测定;(2)对比观察 2 组治疗前后的红细胞比容、血红蛋白及血清白蛋白水平,使用血细胞分析仪测定;(3)对比 2 组治疗前后

出现的不良反应情况,如血压升高、发热和肝肾功能异常等。

1.4 统计学方法 采用 t (或 t')检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2 组病人治疗前后血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度的比较 治疗前,2 组血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,观察组的血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度均高于对照组($P < 0.01$)(见表 1)。

表 1 2 组病人治疗前后血清铁蛋白、转铁蛋白饱和度比较($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	血清铁蛋白/(ng/mL)	转铁蛋白饱和度/%
治疗前			
对照组	49	125.97 ± 20.35	18.07 ± 3.16
观察组	49	125.58 ± 20.47	17.89 ± 3.18
<i>t</i>	—	0.10	0.28
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05
治疗后			
对照组	49	199.18 ± 22.69 **	22.77 ± 3.29 **
观察组	49	249.75 ± 25.91 **	26.97 ± 3.61 **
<i>t</i>	—	10.28	6.02
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01

组内配对 t 检验;与治疗前比较 * $P < 0.01$

2.2 2 组治疗前后红细胞比容、血红蛋白及血清白蛋白的比较 治疗前,2 组红细胞比容、血红蛋白、血清白蛋白差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,观察组的红细胞比容、血红蛋白和血清白蛋白均高于对照组($P < 0.01$)(见表 2)。

表 2 2 组治疗前后红细胞比容、血红蛋白、血清白蛋白比较($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	红细胞比容/%	血红蛋白/(g/L)	血清白蛋白/(g/L)
治疗前				
对照组	49	18.28 ± 1.03	64.98 ± 9.37	34.16 ± 1.97
观察组	49	18.21 ± 1.09	64.89 ± 9.51	33.52 ± 2.09
<i>t</i>	—	0.33	0.05	1.56
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05
治疗后				
对照组	49	26.53 ± 2.19 **	90.69 ± 12.26 **	36.86 ± 2.29 **
观察组	49	33.34 ± 3.68 **	101.11 ± 14.60 **	42.01 ± 4.76 **
<i>t</i>	—	11.13 *	3.83	6.83
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01

组内配对 t 检验;与治疗前比较 * $P < 0.01$

2.3 2 组病人用药后发生不良反应情况比较 用

药后2组出现不良反应主要表现为血压升高、发热和肝肾功能异常,观察组总不良反应发生率低于对照组($P < 0.01$) (见表3)。

表3 2组病人用药后发生不良反应情况比较[n ;百分率(%)]

分组	n	血压升高	发热	肝肾功能异常	合计
对照组	49	7(14.29)	6(12.24)	6(12.24)	19(38.78)
观察组	49	2(4.08)	2(4.08)	1(2.04)	5(10.20)
χ^2	—	1.96	1.23	2.46	10.82
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01

3 讨论

慢性肾衰竭病人需要经常通过血液透析来维持正常的生命体征。长期进行血液透析会导致肾功能不全,肾脏萎缩,从而在终末期会出现多种并发症,其中之一就包括临床上常见的血液透析肾性贫血^[6]。由于肾脏萎缩,肾脏促红细胞生成数量降低,红细胞的生成和代谢受到血浆中毒性物质的干扰,造血功能受到影响,导致肾性贫血发生。血液透析肾性贫血的病人一般都存在厌食症状,导致从食物中摄取的叶酸、铁和蛋白质不足,造血原料的供应受到影响^[7]。红细胞破坏增多、寿命缩短时就会自溶,病人常会有出血倾向,过多失血会导致贫血加重。长期贫血病人一般会出现眼结膜呈灰白色,面色发黄,萎靡无力,口唇苍白,指甲无光泽等症状。血液透析肾性贫血是一种比较难以治愈的疾病,病人免疫力低,造血功能弱,易反复发作,要早发现、早治疗才能提高治愈的概率。

临床上常规治疗手段一般给予促红细胞生成素治疗,其主要成分为重组人红细胞生成素- β ,辅料包括:尿素、氯化钠、聚山梨醇酯-20、二水合磷酸二氢钠、左旋谷氨酸、注射用水等,是一种体液性因子,有增强红细胞生成使之发育成熟的作用,能根据机体对氧含量的需求来增加促红细胞生成素的供给,有纠正贫血的作用^[8-9]。但受到多种因素影响,耐药现象越来越多见,导致治疗效果越发不明显,用药后还易出现高血压危象、旁路血栓症、头痛、食欲不振、过敏、意识障碍等不良反应情况的发生^[10]。用药期间要严格根据医嘱控制药物使用剂量,随时监测生命体征,定期检查血钾含量,而且此种方法会使病人痛苦加大、再出血率增高,引起严重的心脑血管并发症,所以治疗效果不佳^[11]。因此对于部分病人,单

纯地给予促红细胞生成素治疗,效果并不是特别理想。临床上针对此类病人进行了系统的分析和研究,总结为病人体内左卡尼汀严重不足。对于肾性贫血病人来说,肾脏功能的减退导致自身合成的左卡尼汀减少;病人在治疗期间获取的食物比较单一,也间接导致了从外界摄取的左卡尼汀的减少^[12-13]。

左卡尼汀也称作左旋肉毒碱,是日常食物的组成成分,在自然界广泛存在,被认为是类维生素的营养素,人体可自行合成,主要分布在心肌和骨骼肌里,是能量代谢的必需物质,它的主要功能为促进脂类的代谢^[14]。左卡尼汀可以把脂肪酸输送到线粒体基质里,并促使脂肪酸氧化分解,为机体细胞的成长提供能量^[15]。本研究中,血液透析肾性贫血病人采用左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗,临床疗效明显得到提高。两种药物的联合使用促使红细胞比容、血红蛋白、血清白蛋白、血清铁蛋白和转铁蛋白饱和度快速恢复至实验室指标水平,联合用药后,观察组实验室指标明显提高,改善效果显著优于对照组。结果显示,左卡尼汀的使用提高了促红细胞生成素的治疗作用,且为红细胞的生成和存活提供能量物质,最终延长红细胞的寿命^[16]。左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗后,观察组病人出现的血压升高、发热和肝肾功能异常等不良反应明显少于对照组,说明联合用药治疗可有效降低总并发症,安全性更高,使联合治疗方法得到广泛认可。

综上所述,血液透析肾性贫血采用左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗可得到有效缓解,该方法起效快,安全性高,有助于病人机体恢复,缩短用药及住院时间,减少不良反应,值得临床推广。

[参 考 文 献]

- [1] 杜娟,孔令强,刘晓霞,等.左卡尼汀对血液透析肾性贫血的疗效及氧化应激的影响[J].现代生物医学进展,2016,16(31):6135.
- [2] 姚为华.左卡尼汀联合蔗糖铁注射液治疗维持性血液透析患者肾性贫血的临床效果观察[J].中国综合临床,2015,31(10):925.
- [3] CZIFRA A, PALL A, SEBESTYEN V, et al. End stage renal disease and ventricular arrhythmia Hemodialysis and hemodiafiltration differently affect ventricular repolarization[J]. Orv Hetil,2015,156(12):463.
- [4] 丁燕平,石宏斌.左卡尼汀联合促红细胞生成素治疗维持性血液透析患者贫血的系统评价[J].医学综述,2015,21(4):708.
- [5] 李晓燕,冯要菊.左卡尼汀联合促红细胞生成素纠正维持性血液透析患者肾性贫血的效果及对内皮素和左室重构的影响[J].药物评价研究,2017,40(4):521.

本文研究结果显示,观察组和对照组在治疗6个月后,6MWD、肺功能指标 FEV₁、FVC 及生活质量指标明显优于治疗前,且观察组改善程度为优于对照组;而临床症状和呼吸困难程度评分指标明显低于治疗前,且观察组的评分降幅高于对照组。这与曹春强等^[11-13]的研究结果一致。以上结果说明,肺功能锻炼联合布地奈德/福莫特罗及噻托溴铵吸入对老年 COPD 病人肺功能改善效果显著,治疗组在随访6个月过程中疗效保持稳定,而且联合吸入优于噻托溴铵优于单独吸入组。

综上所述,肺功能锻炼联合噻托溴铵及布地奈德/福莫特罗吸入对 COPD 稳定期病人临床疗效显著,可改善病人 6MWD、肺功能相关指标,减少病人的临床症状、减轻呼吸困难,改善生活质量,且使用安全,值得临床推广。

[参 考 文 献]

[1] VOGELMEIER CF, CRINER GJ, MARTINEZ FJ. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2017, 195 (5):557.

[2] WANG C, XU J, YANG L, *et al.* Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): a national cross-sectional study [J]. Lancet, 2018, 391 (10131):1706.

[3] Global initiative for chronic Obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2018 report [EB/OL]. (2017-12) [2017-12-05]. <http://www.goldcopd.org>.

[4] 卓致远,武焱旻,张琦,等. 噻托溴铵联合呼吸操训练治疗稳定期慢性阻塞性肺病病人的临床研究[J]. 临床肺科杂志, 2016, 21(12):2287.

[5] 刘汉坤,周明,吴志强. 肺康复联合布地奈德/福莫特罗和噻托溴铵治疗重度和极重度稳定期 COPD 的效果[J]. 中国当代医药, 2016, 23(15):23.

[6] Scullion JE. The development of anticholinergics in the management of COPD [J]. Int J Chron Obstruct Pulmom Dis, 2007, 2(1):33.

[7] TASHKIN DP, CELLI B, SENN S, *et al.* A 4-year trial of tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease[J]. N Engl J Med, 2008, 359:1543.

[8] YAMADA M, ICHINOSE M. The cholinergic pathways in inflammation: a potential pharmacotherapeutic target for COPD [J]. Front Pharmacol, 2018, 9:1426.

[9] 何元洲,谢敏,刘先胜. 老年慢性阻塞性肺疾病稳定期的管理[J]. 老年医学与保健, 2018, 24(3):222.

[10] 高云,程新春,龚瑞,等. 慢性阻塞性肺疾病病人评估测试评分与肺功能及6 min 步行试验相关性分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2014, 28(3):246.

[11] 曹春强. 噻托溴铵联合沙美特罗替卡松吸入对慢性阻塞性肺疾病稳定期病人疗效及生活质量的影响[J]. 中国药业, 2018, 37(6):33.

[12] 赵炎. 噻托溴铵吸入对慢性阻塞性肺疾病 D 组病人稳定期的疗效观察[J]. 中国民康医学, 2016, 28(22):5.

[13] 肖永营,宋勇,吴红明,等. 噻托溴铵吸入剂治疗稳定期 D 组慢性阻塞性肺疾病的疗效评价[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2012, 11(2):125.

(本 文 编 辑 刘 璐)

(上 接 第 488 页)

[6] WIECEK A, PIECHA G. Is haemodiafiltration more favourable than haemodialysis for treatment of renal anaemia? [J]. Nephrol Dial Transplant, 2015, 30(4):523.

[7] 赵艺欣,李明旭. 左卡尼汀辅助治疗对维持性血液透析贫血及脏器功能损伤的影响[J]. 中国医药导报, 2017, 14(3):156.

[8] 鲁庆红,李益明,石明. 左卡尼汀对维持性血液透析合并肾性贫血患者氧化应激的干预研究[J]. 临床肾脏病杂志, 2017, 17(10):590.

[9] KAZE FF, KENGNE AP, MAMBAP AT, *et al.* Anemia in patients on chronic hemodialysis in Cameroon: prevalence characteristics and management in low resources setting [J]. Afr Health Sci, 2015, 15(1):253.

[10] 杨璞,杨京新,谢础能. 左卡尼汀联合蔗糖铁治疗血液透析伴肾性贫血的疗效及其对患者氧化应激水平的影响[J]. 海南医学, 2015, 26(24):3680.

[11] 宫柏琪,高凌根,吕俊刚. 持续性促红细胞生成素受体激活剂联合铁剂治疗慢性肾脏病透析患者肾性贫血的疗效观察

[J]. 安徽医学, 2015, 29(10):2014.

[12] 刘延. 促红素联合多糖铁复合物及左卡尼汀治疗维持性血液透析患者肾性贫血临床研究[J]. 湖北医学, 2016, 22(4):529.

[13] GESUALDO L, COMBE C, COVIC A, *et al.* Risk-based individualisation of target haemoglobin in haemodialysis patients with renal anaemia in the post-TREAT era: theoretical attitudes versus actual practice patterns (MONITOR-CKD5 study) [J]. Int Urol Nephrol, 2015, 47(5):837.

[14] 张蕖,苏超,崔丽,等. 生血宁联合促红细胞生成素治疗血液透析患者肾性贫血的疗效[J]. 安徽医学, 2017, 38(4):453.

[15] 刘英爽,张玉眠,王淑珍,等. 生血宁联合左卡尼汀治疗血液透析患者肾性贫血的临床分析[J]. 临床肾脏病杂志, 2015, 15(7):406.

[16] 陈熙军,胡开洪,鲁毅,等. 左卡尼汀联合蔗糖铁对血液透析患者肾性贫血及氧化应激的影响[J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(15):2907.

(本 文 编 辑 刘 梦 楠)