

# • 体会与交流 •

## 左卡尼汀对慢性肾衰竭非透析患者蛋白质能量消耗的影响

刘新荪<sup>①</sup>

研究发现在慢性肾衰竭患者中普遍存在蛋白质能量消耗,严重影响患者的生活质量与预后,积极防治蛋白质能量消耗有助于延缓慢性肾衰竭的进展<sup>[1-3]</sup>。近年来研究提示,左卡尼汀,即左旋肉毒碱,是长链脂肪酸从胞质转运入线粒体内膜进行氧化所必需的一种物质,可促进 ATP 产生而提供能量,同时也有促进蛋白降解、抗氧化、保护细胞膜等作用,与代谢疾病、心血管疾病、神经系统疾病、肝脏疾病及肾脏疾病有关<sup>[4,5]</sup>。本研究拟采用左卡尼汀治疗,观察其对慢性肾衰竭非透析患者蛋白质能量消耗的影响。

### 资料与方法

1 临床资料 选择 2014 年 1 月~2015 年 12 月我院门诊及住院确诊的慢性肾衰竭非透析患者进行研究。(1)入选标准:①所有入选患者符合 2008 年国际肾脏营养与代谢学会专家组提出采用“蛋白质能量消耗”的标准<sup>[6]</sup>;②签署药物治疗知情同意书。(2)排除标准:①已经符合慢性肾脏病 5 期的患者;②合并严重的感染、贫血、心力衰竭、肿瘤、结核病等;③拒绝签署临床药物治疗知情同意书等。共入选有 56 例患者,年龄为(58±13.7)岁。

2 分组及治疗 随机分组为对照组及治疗组各 28 例,对

照组给予低盐低蛋白饮食,以及常规降压、降脂等治疗;治疗组在对照组治疗基础上给予左卡尼汀 2 g,静脉推注,每日 1 次,3 周为 1 疗程,共观察 6 个疗程。

3 生化检查及蛋白质能量消耗的判定 采用全自动生化分析仪,常规检测患者治疗前后的总蛋白、白蛋白、前白蛋白、肌酐、尿素氮等。蛋白质能量消耗的判定,固定 2 名有经验的医师进行判定,检测体重指数、上臂肌围等。

4 统计学方法 采用 SPSS 10.0 统计学软件包处理,计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组治疗后指标比较选用配对样本 *t* 检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 结 果

经过 6 个疗程的观察,研究结果显示,治疗组与对照组比较:总蛋白 [(60.7±17.9) g/L vs (54.8±12.7) g/L,  $P < 0.05$ ],白蛋白 [(33.2±12.1) g/L vs (27.9±8.9) g/L,  $P < 0.05$ ],前白蛋白 [(380.5±80.1) g/L vs (221.8±20.9) g/L,  $P < 0.05$ ]较明显改善,且体重指数 [(25.1±2.2) kg/m<sup>2</sup> vs (21.7±1.6) kg/m<sup>2</sup>,  $P < 0.05$ ]及上臂肌围 [(30.1±2.5) cm vs (22.5±1.2) cm,  $P < 0.05$ ]均好转;而肌酐、尿素氮指标,两组之间差异无统计学意义。见表 1。

表 1 两组治疗后指标测定 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	总蛋白(g/L)	白蛋白(g/L)	前白蛋白(g/L)	肌酐(μmmol/L)	尿素氮(mmol/L)	体重指数(kg/m <sup>2</sup> )	上臂肌围(cm)
对照组	54.8±12.7	27.9±8.9	221.8±20.9	680.8±125.9	30.1±10.9	21.7±1.6	22.5±1.2
治疗组	60.7±17.9*	33.2±12.1*	380.5±80.1*	701.8±130.9	35.1±12.1	25.1±2.2*	30.1±2.5*

注:两组之间比较,\* $P < 0.05$

### 讨 论

蛋白质能量消耗是慢性肾衰竭进展过程中伴随的体内蛋白质和能量储备下降的状态,临床表现为以饮食营养和热量摄入不足、低身体质量指数为特征的综合征,患者通常伴随明显的消瘦、虚弱和疲劳感,出现肌无力、肌萎缩等相关症状,生活自理能力下降,容易合并感染或严重心血管疾患,显著影响患者生存质量,并增加死亡率及其他合并症危险,因此,积极防治蛋白质能量消耗有助于延缓慢性肾衰竭的进展。

研究表明左卡尼汀具有多种生物学效应<sup>[7]</sup>:(1)改善贫血;(2)改善脂代谢紊乱;(3)改善心肌功能;(4)改善营养状况;(5)改善骨骼肌症状等。左卡尼汀的合成主要在肝、肾、脑组织中,慢性肾衰竭患者由于肾功能减退,肾脏内源性合成左卡尼汀的量减少。此外,患者体内毒素的蓄积,酸碱平衡失调等原因引起胃肠道症状,以及慢性肾衰竭患者需控制蛋白的摄入量,富含左卡尼汀的一些食物(如:肉、乳品)摄入受到控制,

使得从食物中摄入的左卡尼汀量减少。因此,外源性补充左卡尼汀有助于改善患者的蛋白质能量消耗。

本研究结果显示:经过 6 个疗程的观察,研究结果显示,治疗组的总蛋白、白蛋白、前白蛋白较对照组明显改善,且体质指数及上臂肌围均好转;而肌酐、尿素氮指标,两组之间差异无统计学意义。提示:左卡尼汀对治疗组中蛋白质能量消耗具有一定的治疗作用。

总之,本研究结果提示左卡尼汀对慢性肾衰竭非透析患者蛋白质能量消耗具有一定的治疗作用,值得深入研究。

### 参 考 文 献

1. Kovesdy CP, Kopple JD, Kalantar-Zadeh K. Management of protein-energy wasting in non-dialysis-dependent chronic kidney disease: reconciling low protein intake with nutritional therapy. *Am J Clin Nutr* 2013; 97(6): 1163-1177.
2. Carrero JJ, Stenvinkel P, Cuppari L, et al. Etiology of the protein

① 广东省深圳市福田区第二人民医院 (深圳 518049)

- energy wasting syndrome in chronic kidney disease: a consensus statement from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism (ISRNM). J Ren Nutr 2013 23(2):77-90.
  - 3. Jadeja YP ,Kher V. Protein energy wasting in chronic kidney disease: An update with focus on nutritional interventions to improve outcomes. Indian J Endocrinol Metab 2012 ,16(2):246-251.
  - 4. Kepka A ,Chojnowska S ,Smitko R ,et al. Renal carnitine excretion following abstinence after chronic drinking. Adv Med Sci 2015 ,61(1):160-163.
  - 5. Guarnieri G. Carnitine in maintenance hemodialysis patients. J Ren Nutr 2015 25(2):169-175.
  - 6. Fouque D ,Kalantar-Zadeh K ,Kopple J ,et al. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. Kidney Int 2008 ,73(4):391-398.
  - 7. 乔艳红 ,刘虹. 左卡尼汀与慢性肾衰竭. 长治医学院学报 ,2008 22(2):151-153.
- (收稿:2016-01-13 修回:2016-03-01)

## 雷公藤多苷对儿童紫癜性肾炎 TGF-β<sub>1</sub> 和 IL-21 表达的影响以及临床价值研究

杨培花<sup>①</sup> 范娟<sup>①</sup> 马格<sup>②</sup>

过敏性紫癜肾炎 (henoch-schonlein purpura nephritis, HSPN) 是儿科常见的继发性肾病,目前对于 HSPN 的发病机理认识尚不完善,尚缺乏特异性的根治方案,祖国医学在提高患儿免疫力,改善蛋白尿等方面有独特优势<sup>[1]</sup>。本病中医病机为风热伤络、湿热痹阻、瘀血阻络、血热妄行、阴虚血热、气不摄血<sup>[2]</sup>。雷公藤多苷是非甾体类中药制剂,具有祛风解毒、除湿消肿、舒筋通络的功效,临床已有报道雷公藤多苷在儿童 HSPN 的治疗中可以取得显著临床疗效<sup>[3]</sup>,因此本研究观察了雷公藤多苷对 HSPN 患儿转化生长因子 β<sub>1</sub> (TGF-β<sub>1</sub>) 和白细胞介素 21 (IL-21) 的影响,并探讨了其相关的临床意义。

### 资料与方法

1 病例资料 选取 2012 年 4 月~2015 年 1 月昌乐县人民医院肾内科治疗的 HSPN 患儿 84 例,HSPN 诊断参照《小儿球疾病的临床分类、诊断及治疗(2010)》<sup>[4]</sup>。排除对象:心、脑、肺、肝等脏器严重病变患儿,曾接受过治疗或者曾服用免疫调节剂者,伴发先天性免疫缺陷患儿,严重营养不良患儿。使用数字法随机分为常规治疗对照组和雷公藤多苷观察组,每组 42 例。从表 1 可见,两组患儿性别、年龄、病程、临床分型方面差异无统计学意义,具有可比性 ( $P > 0.05$ )。

表 1 两组临床资料的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	性别(男/女)	年龄(岁)	病程(月)	临床分型(例)				
					单纯血尿型	蛋白尿型	血尿合并蛋白尿型	肾炎型	肾病型
对照组	42	24/18	8.6 ± 2.4	3.5 ± 0.6	14	10	5	8	5
观察组	42	26/16	8.3 ± 2.6	3.7 ± 0.8	13	12	4	7	6

2 治疗方法 对照组:卧床休息,维持水、电解质平衡,对于感染患儿给予抗生素治疗,激素使用甲基泼尼松龙 1 mg · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>口服,双嘧达莫 3 mg · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>口服。治疗组:在对照组基础上,加用雷公藤多苷(江苏美通制药有限公司),第 1 月 1.5 mg · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup> 3 次/d 口服,第 2~3 月 1.0 mg · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup> 3 次/d 口服,整个疗程为 3 个月。

3 细胞因子表达的检测 TGF-β<sub>1</sub>、IL-21 和 IgA 表达的检测使用 ELISA 法,检测试剂盒购自上海森雄科技实业有限公司,取所有受试对象治疗前后清晨空腹外周静脉血和清晨尿液交由检验科按照试剂盒说明书操作,使用日本岛津 CL-7200 全自动生化分析仪检测。

4 临床疗效评价 显效:临床症状、体征消失,尿蛋白、尿红细胞处于正常范围,或者尿蛋白和尿红细胞计数减少 50% 以上;有效:临床症状、体征显著改善,或者尿蛋白和尿红细胞

计数减少 30% 以上;无效:临床症状、体征没有显著改善甚至加重,或者尿蛋白和尿红细胞计数减少小于 30%。有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 × 100%。

5 统计学方法 采用 SPSS 12.0 软件包进行数据处理,计量资料两组间比较并采用 *t* 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

### 结果

1 雷公藤多苷对 HSPN 患儿 TGF-β<sub>1</sub> 表达的影响 治疗前两组血和尿 TGF-β<sub>1</sub> 表达差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),治疗后两组均出现显著减低 ( $P < 0.05$  和  $P < 0.01$ ),但观察组对 TGF-β<sub>1</sub> 的减低作用优于对照组 ( $P < 0.01$ )。见表 2。

2 雷公藤多苷对 HSPN 患儿 IL-21 和 IgA 表达的影响 治疗前两组血 IL-21 和 IgA 表达差异无统计学意义 ( $P >$

① 山东省潍坊市昌乐县人民医院肾内科 (昌乐 262400)  
② 云南大学数学与统计学院 (昆明 650091)