

weight eating behavior and glycemic control in Japanese obese type 2 diabetes. Cardiovascular Diabetology 2012;9(11):107-115.

8. Wing RR, Lang W, Wadden TA, et al. Look AHEAD Research Group: Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. Diabetes Care 2011;34(7):1481-1486.

9. Kawashima S, Matsuoka TA, Kaneto H, et al. Effect of alo-

gliptin, pioglitazone and glargine on pancreatic β -cells in diabetic db/db mice. Biochem Biophys Res Commun 2011;404(1):534-540.

10. 张志红, 杨刚毅, 李伶, 等. 利拉鲁肽对 RNAi 介导的脂联素基因抑制 ApoE 基因敲除小鼠糖脂代谢的影响. 中华内分泌代谢杂志 2010;10:871-874.

(2015-09-07 收稿)

左卡尼汀在 DKP 血液透析患者中的应用

阜新市糖尿病医院(118000) 孙丹

血液透析是终末期肾功能衰竭患者的替代疗法之一,在临床上广泛应用。然而长期的血液透析给患者带来不少的并发症(如低血压、肌肉痉挛、心律失常等)使患者的生活质量降低。其原因可能与体内肉碱缺乏有关。肉碱的主要生理功能是将长链脂肪酸从细胞浆转运到线粒体内,进行 β 氧化供能,产生三磷酸腺苷,外源性补充左旋肉碱(左卡尼汀)可改善慢性肾衰血液透析患者的肉碱缺乏症,使并发症有明显的减少,现将我们应用情况报告如下:

1 资料与方法 选择符合慢性肾功能衰竭(尿毒症)诊断标准,同时在血液透析中出现低血压、肌肉痉挛、心律失常等较频繁的 10 例患者,其中男 5 例,女 5 例,年龄 40~70 岁,病程 12~36 个月,均为糖尿病肾病,每位患者透析 3 次/周,4K/次,每次透析结束前 5 分钟以内瘘静脉端注入左卡尼汀 1 克(溶于 10 毫升 0.9% 氯化钠) 5min 缓慢静脉注射,规律用药 8 周。

统计学方法 所有数据以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,统计学处理采用方差分析, $P < 0.05$ 为差异,有统计学意义。

2 结果 (1) 患者低血压、肌肉痉挛、心律失常发生情况均在应用左卡尼汀 8 周后有所改善,见表 1。(2) 不良反应:所有应用左卡尼汀治疗的患者在治疗期间无一例发生药物不良反应。

表 1 治疗前后透析并发症发生率的变化(%)

	低血压	肌肉痉挛	心律失常
治疗前	22.1	25.3	23.2
治疗后	8.3 [△]	9.2 [△]	8.9 [△]

注:与治疗前比较, $^{\Delta} P < 0.01$ 。

3 讨论 血液透析的目的是延长患者的生存时间,及提高患者的生活质量,然而往往在血液透析过程中极易出现低血压、肌肉痉挛以及心律失常的现象,严重威胁了患者透析

过程中的安全系数,影响患者的生活质量。透析低血压是血液透析的常见并发症,发生率高达 30%^[1]。透析低血压可能致透析不充分,以致超滤困难,易诱发心律失常、心绞痛、肾血流量下降,增加死亡风险。本研究应用中应用的左卡尼汀是一种水溶性胺化合物,分子量是 162.0,清除半衰期 8.4h,体内的左卡尼汀主要来源于食物摄入和内生性生物合成,其合成的主要部位是肝脏和肾脏,其生理作用主要有:①运载长链脂肪酸进入线粒体,为肌肉细胞尤其是心肌细胞提供能量;②调节线粒体内酰基辅酶 A:使氧化磷酸化得到顺利进行;③提高细胞膜的稳定作用;④降低血氨浓度,慢性肾功能衰竭行维持性血液透析的患者由于内生性左卡尼汀生物合成减少,同时摄入不足,更为重要的是左卡尼汀分子量小,易溶于水,在血液透析过程中非常容易被透出,据报道,一次血液透析可使血浆左卡尼汀的浓度下降 70%~75%,故常出现左卡尼汀缺乏,外源性补充左卡尼汀,低血压的改善可能与心肌细胞氧化磷酸化功能改善,心肌功能增强,心室射血分数增加,心排量增多心功能有关。

肌肉痉挛也是血液透析中的常见并发症,其发生多与肉碱缺乏有关,左卡尼汀能提高骨骼肌内肉碱的含量,而使肌肉脂肪酸氧化得到改善,从而使透析中肌肉痉挛的发生率明显减少。肉碱是心肌细胞的主要能量来源,心血管疾病是慢性维持血液透析的主要并发症和致死原因,体外补充左卡尼汀可以改善心肌细胞氧化磷酸化功能,从而改善心肌细胞膜的稳定性,减少心律失常的发生。

本次研究表明,应用左卡尼汀后患者透析中低血压、肌肉痉挛、心律失常的发生率较用药前明显下降,对提高其生活质量具有重要意义。

(2015-09-07 收稿)

临床护理路径对动态血糖监测泵治疗糖尿病的教育研究

四川省雅安市第二人民医院内分泌科(625000) 杨冰玉 罗霞 刘晔菲 王敏 杨梅 何继东*

摘要 选自我科 2014 年 9 月至 2015 年 6 月 100 例采用双 C 治疗的糖尿病住院患者,随机分成两组,分别采用临床护理路径与常规护理,比较两组患者血糖控制达标率、自我管理能力和糖尿病知识掌握程度、满意度。结果:实验组患者均优