

验 正常和异常节段之间差异比较采用非配对 t 检验。

### 2 结果

线性回归 RWM 为 32 位研究受试者得到的 6 个节段 2D-STE 和 3D-STE 值之间的结果。RWM 的 3D-STE 指标并没有与 2D-STE 值相关 并且在两种技术之间一致性存在极大差异(标准差:位移 5~6mm 旋转角度 14° 应变值 17%~52%) 尽管两者存在很小偏倚。所有 3D-STE 减少在异常节段与正常节段相比 这些差异有统计学意义。

表 1 三维斑点追踪技术结果分析

	正常	异常
纵向位移(mm)	6.0 +/- 2.9	2.9 +/- 2.7*
径向位移(mm)	4.5 +/- 3.1	2.4 +/- 2.5*
旋转(°)	1.3 +/- 7.3	0.5 +/- 5.3
纵向应变(%)	28.8 +/- 16.4	12.0 +/- 14.8*
径向应变(%)	14.3 +/- 7.3	9.5 +/- 7.0*
环向应变(%)	21.5 +/- 9.9	10.2 +/- 9.9*

\* P < 0.05

### 3 结论

新近的 3D-STE 已被用于避免了组织多普勒成像的角度依赖性<sup>[4]</sup>。STE 已被应用到 2D 超声图像 2D-STE 在本质上是由它的 2D 图像的限制 因为它只能跟踪成像平面内发生运动,由于左心室是一个三维结构,而室壁是复杂的三维运动,因此无法量化局部位移矢量的分量有一个是主要的限制<sup>[5]</sup>。这不能干扰了位移矢量的真实大小的评价,并影响局部动力学的衍生指标的准确度 因此我们的研究结果证实了三维斑点追踪较 2D-STE 在评价局部室壁运动的优越性<sup>[6]</sup>。

LV 的 6 个节段室壁运动的指数,纵向位移在两种技术相关性最高<sup>[7]</sup>。此外,在正常段中,两种技术所有参数之间并无差异。在各种临床情况下,如室壁运动异常的心脏衰竭患者,3D-STE 可量化的评价心肌活性 以及患者 LV 不同步等具有重要意义,同时优化心脏再同步治疗的选择,并评估其治疗的有效性<sup>[8]</sup>。

3D-STE 技术的限制是相对较低的时间和空间分辨率 既影响相当比例节段的心内膜追踪的精度,这些因素都可能影响图像帧到帧的追踪。然而,没有无创参考标准的技术是可用的,用于验证局部三个维度的心室功能。虽然心脏磁共振被广泛地应用于 LV 功能的金标准,但它不是一个真正的 3D 成像技术<sup>[9]</sup>。因此我们期

待 3D-STE 能在未来被应用于更广泛的领域。

### 【参考文献】

[1] de Isla LP, Vivas D, Zamorano JL. Three-dimensional speckle tracking. *Curr Cardiovasc Imaging Rep* 2008; 1: 25-29.

[2] Cerqueira MD, Weissman NJ, Dilsizian V, Jacobs AK, Kaul S, Laskey WK, Pennell DJ, Rumberger JA, Ryan T, Verani MS. Standardized myocardial segmentation and nomenclature for tomographic imaging of the heart: a statement for health-care professionals from the Cardiac Imaging Committee of the Council on Clinical Cardiology of the American Heart Association. *Circulation* 2002; 105: 539-542.

[3] Abraham TP, Dimaano VL, Liang HY. Role of tissue Doppler and strain echocardiography in current clinical practice. *Circulation* 2007; 116: 2597-2609.

[4] Donal E, Tournoux F, Leclercq C, De PC, Solnon A, Derumeaux G, Mabo P, Cohen-Solal A, Daubert JC. Assessment of longitudinal and radial ventricular dyssynchrony in ischemic and nonischemic chronic systolic heart failure: a two-dimensional echocardiographic speckletracking strain study. *J Am Soc Echocardiogr* 2008; 21: 58-65.

[5] Harris S, Tepper D, Ip R. Assessment of left ventricular dyssynchrony by speckle tracking strain imaging comparison between longitudinal, circumferential, and radial strain in cardiac resynchronization therapy. *Congest Heart Fail* 2008; 14: 287.

[6] Lim P, Buakhamsri A, Popovic ZB, Greenberg NL, Patel D, Thomas JD, Grimm RA. Longitudinal strain delay index by speckle tracking imaging: a new marker of response to cardiac resynchronization therapy. *Circulation* 2008; 118: 1130-1137.

[7] Meunier J. Tissue motion assessment from 3D echographic speckle tracking. *Phys Med Biol* 1998; 43: 1241-1254.

[8] Chen X, Xie H, Erkamp R, Kim K, Jia C, Rubin JM, O'Donnell M. 3-D correlation-based speckle tracking. *Ultrasound Imaging* 2005; 27: 21-36.

[9] Goffinet C, Chenot F, Robert A, Pouleur AC, de Waroux JB, Vancraynest D, Gerard O, Pasquet A, Gerber BL, Vanoverschelde JL. Assessment of subendocardial vs. subepicardial left ventricular rotation and twist using two-dimensional speckle tracking echocardiography: comparison with tagged cardiac magnetic resonance. *Eur Heart J* 2009; 30: 608-617.

[文章编号]2095—9559(2015)04—1540—02

## 左卡尼汀对慢性心功能不全患者的干预作用

杨 蕾

(江苏省南通市第四人民医院药剂科 226005)

【摘要】目的 探讨左卡尼汀治疗慢性心功能不全的临床疗效。方法 将 42 例患者随机分为两组。对照组 21 例,生活干预同时给予阿司匹林、硝酸酯类、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)、洋地黄及利尿剂基础用药进行治疗。治疗组 21 例,对照组基础上加用左卡尼汀治疗;观察 2 周后两组患者左室射血分数(LVEF)、血浆中 NT-proBNP 的浓度及生活质量改善情况。结果 左卡尼汀组的治疗总有效率显著优于对照组(P < 0.05)。各项指标的变化较对照组明显改善(P < 0.05)。结论 左卡尼汀可以降低血浆中 NT-proBNP 的浓度,提高左室射血分数,显著改善患者的临床症状和心功能。

【关键词】左卡尼汀;慢性心功能不全;NT-proBNP;LVEF  
【中图分类号】R972 【文献标识码】B

【学科分类代码】350.99

慢性心功能不全是各种心脏疾病发展的终末阶段,也是临床上最主要的死亡原因之一<sup>[1]</sup>。心功能不全患者心肌细胞重构、改建,能量代谢异常,而丧失正常收缩舒张及电生理功能。左卡尼汀(L-carnitine, L-CN)是哺乳动物能量代谢中必需的体内天然物质,其主要功能是促进脂类代谢,将长链脂肪酸带进线粒体基质,并促进其氧化分解,为细胞提供能量。有研究显示,左卡尼汀可提高高能磷酸盐储备,减心力衰竭患者的心肌缺血缺氧损伤和改善预后<sup>[2]</sup>。本研究通过临床观察心衰相关指标的变

化情况,探讨左卡尼汀治疗慢性心功能不全的疗效。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 42 例随机分为两组,治疗组 21 例,男性 9 例,女性 12 例,年龄 53~78 岁,平均 66 岁,病程 1.2~5 年。对照组 21 例,男性 10 例,女性 11 例,年龄 50~81 岁,平均年龄 68 岁,病程 1.5~4.5 年。两组一般资料经统计学处理,差异无统计学意义(P > 0.05),具有可比性。

1.2 入组标准 所有病例均为我科住院患者,依据病史、症状体征、心电图、胸部 x 线及超声心动图检查而确诊

[收稿日期]2015-05-07

为慢性心功能不全。并根据纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级对所有患者进行心功能评估。两组病例均除外心源性休克、急性心肌梗死、肥厚型及限制型心肌病、严重肝肾功能不全及恶性肿瘤者。其中冠心病 32 例,风湿性心脏瓣膜病 6 例,扩张型心肌 3 例。

1.3 材料与方

1.3.1 治疗方法 两组患者均低盐低脂饮食、吸氧,限制液体入量等生活干预,对照组应用阿司匹林肠溶片、硝酸异山梨酯、卡托普利、地高辛、呋塞米基础用药,治疗组在对照组基础上加用 0.9%氯化钠 20mL + 左卡尼汀注射液 2.0g 日 1 次静推,以上两组均 7d 为 1 个疗程,治疗两疗程后评定疗效。

1.3.2 疗效评定标准<sup>[3]</sup> 显效:心功能改善 2 级及以上,6min 步行距离 >425 m,无夜间阵发呼吸困难,双肺湿啰音消失,心率正常,尿量增多,浮肿消失;有效:心功能改善 1 级,6min 步行距离 >300m,上述症状全部减轻;无效:呼吸困难症状无明显改善或死亡。

1.3.3 统计学分析 统计学数据用 SPSS17.0 进行分析,采用  $\chi^2$  检验,计数资料以率表示;计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床症状缓解情况 两疗程后治疗组患者临床症状缓解,心功能改善情况有效率比对照组高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 总有效率比较

组别	例数	疗效			总有效率 (%)
		显效	有效	无效	
治疗组	21	9	9	3	85.71 <sup>a</sup>
对照组	21	5	7	9	57.14

注:与对照组比较<sup>a</sup> $P < 0.05$

2.2 两组治疗前后血浆 NT-proBNP 的浓度 左室射血分数的比较( $\bar{x} \pm s$ )。NT-proBNP:治疗后血浆 NT-proBNP 两组均明显下降,与治疗前相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。以治疗组的下降程度更为明显,降低幅度达 89.7%。左室射血分数:治疗组用药后较治疗前的左室射血分数明显提高,好于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2

组别		NT - proBNP( pg/ml)	LVEF( %)
治疗组	治疗前	4092.6 ± 251.2	35.28 ± 3.57
	治疗后	622.9 ± 287.1 <sup>ab</sup>	45.51 ± 2.54 <sup>ab</sup>
对照组	治疗前	3980.5 ± 289.1	35.64 ± 3.58
	治疗后	788.8 ± 305.0 <sup>a</sup>	39.52 ± 2.35 <sup>a</sup>

注:与治疗前相比  $aP < 0.05$ ;与对照组治疗后相比  $bP < 0.05$ 。

2.3 不良反应 治疗组出现 1 例胃部不适,1 例轻度头痛;对照组出现 1 例胃肠道不适,2 例头痛、头晕。均症状轻微,未停止治疗。

3 讨论

目前慢性心功能不全患者临床较常见,属于危重症,病死率高。其病理生理基础是由于原发性心肌损害和(或)心脏负荷过重,造成心脏扩大,心肌收缩力减弱,导致心排量下降,不能满足器官组织血液灌注,致使心肌细胞缺血缺氧。慢性心功能不全的常规治疗药物如正性肌力药物、利尿剂和血管扩张剂等,可以纠正患者的血流动力学紊乱,改善呼吸困难、气短、胸闷,ACEI 类药物有改善心肌重构改善预后作用。左卡尼汀是脂肪酸进入心肌线粒体的辅助因子,可以转运长链脂肪酸至线粒体内,通过  $\beta$ -氧化供能产生 ATP,进而为心肌细胞提供能量,改善心肌细胞代谢<sup>[4]</sup>。此外,左卡尼汀还可通过减少 I 型胶原及血管内皮细胞黏附因子-1 的表达而抑制心室重塑<sup>[5]</sup>。

通过本临床实验,我们发现左卡尼汀能够有效降低血浆中 NT-proBNP 的浓度,提高左室射血分数,对慢性心功能不全患者临床症状具有良好的改善作用,同时有利于患者长期预后,未发现与之相关的严重不良反应,具有较好的临床安全性。

【参考文献】

- [1] Sciarretta S, Paneni F, Palano F, et al. Role of the renin-angiotensin-aldosterone system and inflammatory processes in the development and progression of diastolic dysfunction[J]. Clin Sci (Lond) 2009, 116(6): 467-477.
- [2] Ferrari R, Merli E, Cicchitelli G, et al. Therapeutic effects of L-carnitine and propionyl-L-carnitine on cardiovascular diseases: a review[J]. Ann N Y Acad Sci 2004, 1033: 79-91.
- [3] 郑筱萸. 中药新药 I 临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 185-192.
- [4] 唐玉亮, 常刚. 左卡尼汀的临床应用进展 [J]. 中国药业 2010, 19(17): 84-86.
- [5] Orlandi A, Francesconi A, Ferlosio A, et al. Propionyl-L-carnitine prevents age-related myocardial remodeling in the rabbit [J]. J Cardiovasc Pharmacol 2007, 50(2): 168-175.

[文章编号] 2095—9559(2015)04—1541—02

# 中医骨科康复治疗老年骨性关节炎的临床分析

郭 宁

(解放军 211 医院 150086)

【摘要】目的 分析中医骨科康复治疗老年骨性关节炎的临床效果。方法 纳入 2014 年 12 月~2015 年 3 月老年骨性关节炎病人 100 例,常规组给予常规西药治疗,中医组用中医骨科康复治疗,对比两组病人治疗疗效、关节疼痛程度的差异性。结果 经过治疗,中医组治疗疗效跟常规组相比更佳,经软件数据处理显示有统计学意义( $P < 0.05$ );中医组病人关节疼痛程度跟常规组相比更轻,经软件数据处理显示有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 中医骨科康复治疗老年骨性关节炎的临床价值高,能够有效缓解关节疼痛,提高治疗效果,值得推广。

【关键词】中医骨科康复;老年骨性关节炎;临床价值

【中图分类号】R289.59

【文献标识码】B

【学科分类代码】360.1024

骨性关节炎在临床上属于退行性病变,其致病因素较多,包括关节先天性疾病、创伤、肥胖、年龄增长或者劳损等导致关节的软骨发生退化损伤以及软骨反应性增生等而发病,其在临床上表现复杂,关节畸形、压痛、僵硬和肿胀等都是典型表现。常规西医用药物注射关节治疗,但效果不佳,为了探讨中医骨科康复治疗效果,本研究选取相关病案进行研究,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 12 月~2015 年 3 月老年骨性关节炎病人 100 例,将 100 例病人随机分为两组,每组各 50 例病人。中医组:男性 22 例,女性 28 例;年龄:65~83 岁,平均年龄为(75.26 ± 2.15)岁;患病时间:1~10 年,平均患病时间为(6.35 ± 1.17)年;常规组:男性 24

[收稿日期] 2015-05-13