

参考文献

- 徐巧莲,万现尧.急性肺栓塞的诊断和治疗[J].中国呼吸和危重监护杂志,2011,10(3):308-312.
- 周勇,应可净,章迎春,等.24例急性致死性肺血栓栓塞患者的分析[J].中华急诊医学杂志,2006,15(3):243-245.
- Zagorski J, Sanapareddy N, Gellar MA, et al. Transcriptional profile of right ventricular tissue during acute pulmonary embolism in rats[J]. Physiol Genomics, 2008, 34(1):101-111.
- 彭军,董丽霞,曹洁,等.血压正常伴右心功能不全的急性肺栓塞患者临床分析[J].中国呼吸和危重监护杂志,2013,12(1):80-84.
- 段浩,代国方,齐亚平.急性肺栓塞31例临床诊断及治疗[J].中国临床新医学,2011,4(6):535-537.
- 中华医学会心血管病学分会肺血管病学组.急性肺血栓栓塞症诊断治疗专家共识[J].中华内科杂志,2010,49(1):75-81.
- Cha SI, Shin KM, Lee JW, et al. Clinical characteristics of patients with peripheral pulmonary embolism[J]. Respiration, 2010, 80(6):500-508.
- 杨立恒,代冰,刘璠,等.急性肺栓塞患者远期预后随访调查及危险因素分析[J].中国呼吸和危重监护杂志,2013,12(6):552-557.
- Berghaus TM, Haeckel T, Behr W, et al. Central thromboembolism is a possible predictor of heart dysfunction in normotensive patients with acute pulmonary [J]. Thromb Res, 2010, 126(3):201-205.

[收稿日期 2014-06-17][本文编辑 韦所苏]

学术交流

强心利尿剂治疗顽固性心力衰竭 36 例疗效观察

李斌

作者单位: 401535 重庆,重庆市天府矿务局职工总医院/三汇医院内科

作者简介: 李斌(1964-),男,大学专科,副主任医师,研究方向:心内科疾病诊治。E-mail: libinbin1964@sina.com

[摘要] 目的 探讨强心利尿剂治疗顽固性心力衰竭的疗效。方法 选择36例经常规强心、利尿、扩血管[洋地黄、磷酸二酯酶抑制剂、转换酶抑制剂(ACEI)、速尿]等治疗无效的顽固性心力衰竭患者应用多巴胺、多巴酚丁胺、硝酸甘油、氨茶碱、托拉塞米等小剂量针剂组成的强心利尿剂进行治疗。结果 显效(由心功能Ⅳ级减轻到Ⅱ级)25例,有效(心功能Ⅳ级减轻到Ⅱ~Ⅲ级)7例,无效(心衰症状无明显改变)4例。治疗前后心率、血流动力学、左室射血分数(LVEF)、左室收缩末径(LVESD)等指标比较差异均有统计学意义($P < 0.01$)。结论 多巴胺、多巴酚丁胺、硝酸甘油、氨茶碱、托拉塞米组成的小剂量强心利尿剂治疗顽固性心力衰竭效果好。

[关键词] 强心利尿剂; 顽固性心力衰竭; 疗效观察

[中图分类号] R 754 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2014)11-1050-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.11.20

Curative effect observation of cardiotonic and diuretic mixture in the treatment of refractory heart failure: report of 36 cases LI Bin. Department of Internal Medicine, Tianfu Mining Bureau Worker Hospital/Sanhui Hospital, Chongqing 401535, China

[Abstract] **Objective** To investigate the curative effect of cardiotonic and diuretic mixture in the treatment of refractory heart failure. **Methods** Thirty-six refractory heart failure patients who had not response to conventional cardiac, diuretic, vasodilator (digitalis, phosphodiesterase inhibitors, ACEI, furosemide and so on) were treated by cardiotonic and diuretic mixture composed of small dose of dopamine, dobutamine, nitroglycerin, aminophylline, tolasemide injection etc. **Results** The marked effect was found in 25 cases (NYHA decreased from grade IV to I ~ II), effectively in 7 cases (NYHA decreased from grade IV to II ~ III), no effect in 4 cases (heart failure symptoms had no obvious change). There were statistically significant differences in heart rate, hemodynamic left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular end-systolic diameter (LVESD) and other indicators before and after treatment ($P < 0.01$). **Conclusion** The cardiotonic diuretic mixture composed of dopamine, dobutamine, nitroglycerin,

aminophylline, torasemide injection etc has marked effect in treating refractory heart failure patients who had not response to conventional cardiotonic and diuretic therapy.

[Key words] Cardiotonic and diuretic mixture; Refractory heart failure; Curative effect observation

顽固性心力衰竭又称难治性心力衰竭,是各种心脏疾病的终末期表现,一般在给予强心剂、利尿剂治疗后心力衰竭仍较难控制。患者一般预后较差,病死率较高。临床对顽固性心力衰竭的治疗目的是迅速改善症状、延缓病程进展和降低病死率^[1]。2012-01~2013-12 我院对经常规强心、利尿、扩血管及抗感染治疗无效的 36 例顽固性心力衰竭患者采用强心利尿剂进行治疗,取得了较明显的效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012-01~2013-12 我院收治的顽固性心力衰竭患者 36 例,其中男 21 例,女 15 例,年龄 38~76(56.14±12.47)岁;按照纽约心脏病协会(NYHA)进行心功能分级^[2],36 例心功能均为 IV 级。原发病:扩张性心肌病 11 例,风湿性心脏病 4 例,冠状动脉硬化性心脏病 16 例,高血压性心脏病 3 例,肺源性心脏病 2 例;另合并有糖尿病 8 例。全部患者均有口唇紫绀、双下肢 II 度以上水肿(I 度:足部及小腿有明显的凹陷性浮肿,休息后仍不消失;II 度:除 I 度外,同时伴有大腿水肿,皮肤紧张;III 度:水肿波及腹部及外阴,皮肤紧张发亮;IV 度:全身浮肿,有时伴有腹水)、夜间无法平卧入睡、颈静脉怒张、双肺湿啰音、呼吸困难等临床症状,经洋地黄或磷酸二酯酶抑制剂、速尿、硝苯地平片或血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)等常规强心、利尿、扩血管等药物治疗 72 h 无效。

1.2 治疗方法 全部患者入院后均给予卧床休息、吸氧、西地兰 0.2~0.4 mg 静脉推注,1 次/d(或米力农 5~7.5 mg 缓慢静滴,1 次/d),速尿静脉 10~20 mg 推注,1 次/d,口服 ACEI 5 mg 或硝苯地平片 10 mg 2 次/d,合并糖尿病者给予胰岛素于餐前皮下

注射,纠正水电解质紊乱、维持酸碱平衡等常规治疗 72 h 后,心力衰竭症状控制仍不理想者。在此治疗基础上停用强心、利尿、扩血管用药治疗,给予多巴胺 20 mg、多巴酚丁胺 20 mg、硝酸甘油 5 mg、氨茶碱 0.1 g、托拉塞米 10 mg 等加入 5% 葡萄糖溶液中静脉滴入,15~20 滴/min,对合并糖尿病患者于同组溶液中加入 4 U 普通胰岛素对抗葡萄糖。用药过程中密切观察患者生命体征和心功能的变化,一般用药 5~7 d,用药时间不宜超过 24 h,如症状消失或明显改善者,可停止用药。

1.3 疗效判定标准^[3] (1)显效:治疗后口唇紫绀、周身水肿、颈静脉怒张、双肺湿啰音、呼吸困难等临床症状消失,可平卧入睡,心功能改善 II 级或 II 级以上。(2)有效:治疗后口唇紫绀、周身水肿、颈静脉怒张、双肺湿啰音、呼吸困难等临床症状明显改善,可侧卧入睡,心功能改善 I~II 级。(3)无效:治疗后临床症状和心功能均无明显改善,甚至恶化。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

1.4 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件对数据进行处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,治疗前后比较采用配对 *t* 检验,计数资料以百分率(%)表示,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 36 例治疗后显效 16 例,占 44.44%;有效 17 例,占 47.22%;无效 3 例,占 8.33%。总有效率为 91.66%。

2.2 心功能各项指标与治疗前比较 36 例患者治疗后心率(HR)减慢,左室射血分数(LVEF)增加,左室收缩末径(LVESD)降低,差异均有统计学意义(*P*<0.01)。见表 1。

表 1 36 例患者治疗前后心率、呼吸、血流动力学及心功能等各项指标的比较($\bar{x} \pm s$)

时 间	例数	HR(次/min)	呼吸(次/min)	血压(mmHg)		LVEF(%)	LVESD(mm)
				SBP	DBP		
治疗前	36	96±16	29±6	126±22	83±16	30.40±10.31	51.23±4.25
治疗后	36	78±12	21±3	123±21	80±20	45.45±11.80	41.75±3.56
<i>t</i>	-	4.500	10.100	3.359	3.485	5.763	10.260
<i>P</i>	-	0.001	0.000	0.020	0.010	0.000	0.000

3 讨论

3.1 心力衰竭是由多种急、慢性心脏疾病引起的心

血管病的最终结局,也是最主要的死亡原因^[2]。临床上较为常见且病情严重,其治疗一直是医学界研

究的热点,而顽固性心力衰竭更是其中的焦点。顽固性心力衰竭是指心衰发展至严重阶段,经常规洋地黄或磷酸二酯酶(PDE)抑制剂增强心肌收缩力,ACEI、速尿改善心室重塑及减轻心室前、后负荷等治疗无效,患者心肌收缩能力进一步降低,心输出量进一步减少,外周阻力增加,心脏负荷加重;同时心力衰竭时,由于缺氧致肺血管收缩引起右心室后负荷的进一步加重及心肌收缩力的抑制,因此对洋地黄的治疗反应很差。笔者采用以多巴胺、多巴酚丁胺、硝酸甘油、氨茶碱、托拉塞米等针剂组合成的强心利尿剂治疗顽固性心力衰竭后效果明显。

3.2 多巴胺是去甲肾上腺素前体物质,可激活多巴胺受体、 α 受体和 β 受体,其作用随应用剂量的大小而表现不同,较小剂量[2~5 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$]可使冠状动脉血管舒张、血流量增加,使去甲肾上腺素能神经元末梢释放大量的去甲肾上腺素,以增强心肌收缩力和每搏输出量;同时多巴胺对心率的影响较小^[4]。多巴酚丁胺是 β 受体兴奋剂,可兴奋 β_1 、 β_2 及 α 受体,对 β_1 受体的作用远比对 β_2 受体的作用强。因此,可使心肌收缩力增强,心排血量增加;又由于它有 β_2 受体兴奋作用,可使周围血管扩张,降低外周阻力,使肺楔压下降,在与多巴胺合用时能明显增强心肌收缩力和心搏血量,改善心功能。在血管扩张剂的应用中曾有多篇文献^[4~6]报道应用硝普钠治疗顽固性心力衰竭的疗效。临床中硝普钠对动、静脉扩张作用较强,对血压影响较大,作用时间短,需持续避光用药,用药在3 d以上易发生氰化物中毒,而顽固性心力衰竭症状的改善多呈渐进性过程,对持续24 h用药患者常不耐受。笔者选用硝酸甘油作为扩血管剂,其主要有扩张血管容量,明显降低肺动脉压和毛细血管楔嵌压,减轻心脏前负荷等作用。另硝酸甘油有直接松弛血管平滑肌特别是小血管平滑肌,使周围血管扩张,外周阻力减小,回心血量减少,心排血量降低,心脏负荷减轻等作用。本组联合应用硝酸甘油,既可降低肺动脉压,又可改善心肌缺血、缺氧状态,在减轻氧耗量的同时,对减轻缺血损伤,缩小心肌坏死范围,改善左室重构、增强缺血心肌的电稳定性也有良好的效果。另硝酸甘油能提高心肌收缩力,纠正心功能不全^[7],同时无需避光及持续24 h静脉用药,患者易于耐受。氨茶碱的作用:(1)氨茶碱有阻断腺苷,增强膈肌收缩作用,并有轻度抑制PDE,有限增强心肌收缩力及轻微利尿作用。(2)氨茶碱有舒张气道平滑肌,缓解心衰

的作用,另可增加心肌收缩能力,扩张冠脉和外周血管,有一定强心作用。(3)能增加肾血流和肾小球滤过率,从而达到利尿效果。(4)改变肺动脉壁 Ca^{2+} 浓度和减少 Ca^{2+} 外流,抑制PDE使平滑肌松弛,降低肺血管阻力,减少肺血管外渗,消除肺水肿等作用。本组与上述药物联合应用中能明显改善通气,控制哮喘发作,从而进一步缓解心衰症状^[8]。再加用托拉塞米利尿剂使效能增强,减少因利尿剂抵抗及大剂量使用利尿剂导致远曲小管细胞肥大,以适应钠盐吸收的增加、水钠潴留及电解质平衡紊乱。托拉塞米利尿作用是呋塞米的2~4倍^[9],其利尿作用弱,具有拮抗醛固酮作用,能有效减少心衰患者左心室重构,从而改善心衰症状^[10]。

3.3 临床中,对于顽固性心力衰竭的治疗以增强心肌收缩力、减轻心脏负荷、恢复心室充盈和排空能力为主,从而改善心力衰竭症状。本组采用多巴胺、多巴酚丁胺、硝酸甘油、氨茶碱、托拉塞米等注射液小剂量组合使用,可协助发挥强心、利尿、扩血管等作用,从而改善心功能,减少单剂量药物应用的不良反应,对治疗顽固性心力衰竭安全、效果明显,不良反应较小,可值得临床推广应用。

参考文献

- 1 胡大一. 心血管内科学高级教程[M]. 第7版. 北京:人民军医出版社,2009:165-184.
- 2 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社,2011:165-181.
- 3 李桂花. 硝普钠及多巴胺联合静脉滴注治疗顽固性心力衰竭的观察与护理[J]. 中外医学研究,2009,7(6):94.
- 4 包崇佳,吕玉梅. 硝普钠、多巴胺、硫酸镁联合治疗肺源性心脏病致顽固性心力衰竭38例疗效分析[J]. 中国现代医生,2008,46(10):108-109.
- 5 周杰. 硝普钠联合多巴胺治疗顽固性心力衰竭的疗效观察[J]. 中国当代医药,2012,19(29):80-81.
- 6 姜玉霞. 硝普钠治疗顽固性心力衰竭80例临床观察[J]. 中国地方病防治,2008,23(1):79-80.
- 7 何世聪,吕小强. 持续静脉泵入硝酸甘油联合多巴酚丁胺治疗顽固性心力衰竭的临床观察[J]. 中国临床新医学,2010,3(5):464-465.
- 8 潘晓兰,李文静,但东梅,等. 呋塞米、多巴胺、氨茶碱注射液联合治疗慢性心衰合并顽固性水肿48例临床观察[J]. 中国民康医学,2012,24(3):313-314.
- 9 胡瑞钺,田波,喻建勇. 托拉塞米的临床应用与比较探讨[J]. 中国医药导报,2010,7(2):189-190.
- 10 李剑,李勇. 新型袢利尿剂托拉塞米治疗心衰进展[J]. 药学与临床研究,2007,15(4):267-269.

[收稿日期 2014-06-16][本文编辑 蓝斯琪]