

# 国产米力农治疗慢性肺心病顽固性心力衰竭的临床观察

湖北省葛洲坝中心医院 杜 彬 陈少伯

**摘要** 目的:观察米力农治疗慢性肺心病顽固性心力衰竭患者的疗效。方法:对40例该类患者给予国产米力农,先按50ug/kg的剂量以5%葡萄糖10ml稀释后,静脉注射10分钟,然后以0.5ug/kg/min的剂量静脉滴注240分钟,每天1次,7天为1疗程。观察其临床疗效及治疗前后血流动力学改变。结果:心功能改善Ⅱ级或Ⅱ级以上者21例(占52.5%),总有效率达92.5%,用药后每搏出量、心输出量、心搏指数明显升高,总外周阻力、射血前期与左室射血期的比值均有所下降,未见严重不良反应。结论:米力农对慢性肺心病顽固性心衰病人疗效可靠。

**关键词** 米力农 慢性肺源性心脏病顽固性心衰

米力农(甲氧氟吡酮 Milrinone)系磷酸二酯酶Ⅲ抑制剂,具有强心和扩血管作用,可改善充血性心力衰竭(CHF)患者临床症状和血流动力学状况<sup>[1,2]</sup>。本文旨在观察米力农对慢性肺源性心脏病顽固性心力衰竭(以下简称慢性肺心病心衰)的疗效。

## 1 材料与方 法

1.1 病例选择:40例(男27例、女13例)均系我院住院病人,年龄52~75岁,平均62.5±3.6岁,全部病例的诊断均符合1977年全国肺心病诊断标准。经常规抗感染、扩血管、利尿、纠正水和电解质酸碱平衡,包括使用洋地黄2~3周后仍无效,属顽固性心衰(RHF),心功能除4例为Ⅲ级外,其余均为Ⅳ级(NYHA标准)。

1.2 给药方法:全部病例均停用洋地黄类及其它正性肌力药和(或)扩血管药,继续抗感染及纠正电解质紊乱和酸碱平衡,给予米力

农(山东鲁南药厂生产,商品名为鲁南力康)。每次先以50ug/kg的剂量用5%葡萄糖10ml稀释,心电监护下静脉注射10分钟,然后以0.5ug/kg/min的剂量持续静滴240分钟,每日1次,7天为1疗程。

1.3 监测项目:治疗前后除常规测血压、心率、心电图外,均用CTH-Ⅲ型无创性心功能监测仪(西安长通电子公司制造)进行血流动力学监测,具体项目有心率(HR)、平均动脉压(MAP)、射血前期与左室射血期的比值(PEP/LVET)、每搏出量(SV)、心输出量(CO)、心搏指数(CI)、总外周阻力(TPR)、射血分数(EF)、用心率收缩压乘积(HR·SBP)反映心肌氧耗量(MOC),并将结果行统计学处理。另记录心衰症状改善距首剂用药时间。

1.4 检验方法:采用u检验。

## 2 疗效评定标准

显效:心功能改善Ⅱ级或Ⅱ级以上[或

术效果,延长中晚期直肠癌的生存期。

## 参 考 文 献

1. Alison G, Bruce D, Minsky S, et al. Preliminary results of pre-operative 5-Fluorouracil, low-dose leucovorin, and concurrent radiation therapy for clinically resectable T3 rectal cancer. Dis

Colon Rectum, 1997; 40(5): 515~522

2. 汤钊猷主编. 现代肿瘤学. 第1版. 上海:上海医科大学出版社, 1993: 521~552

3. Xiao XW. The value of selective chemoembolization carcinoma. World J Gastroenterol, 1998; 4(Suppl. 2): 38~41

CO 升高  $> 1.0L/(\min \cdot m^2)$ ];有效:心功能改善 I 级[或 CO 升高  $> 0.5L/(\min \cdot m^2)$ ];无效:未达到上述标准。显效与有效之和与总数比为总有效率。

### 3 结果

表 应用米力农前后血流动力学比较

	HR (次/分)	MAP (kPa)	HR·SBF	PEP/LVET	SV (ml/每搏)	CO (L/min)	CI (L/min·m <sup>2</sup> )	BP (%)	TPR (dyn/g·cm <sup>2</sup> )
治疗前	84 ± 5	15.46 ± 1.36	1442 ± 58	0.42 ± 0.08	41.3 ± 2.5	2.25 ± 0.30	2.44 ± 0.36	55 ± 9	1843 ± 346
治疗后	85 ± 7	11.52 ± 1.44	1028 ± 60	0.31 ± 0.05	50.1 ± 2.1	3.98 ± 0.34	4.05 ± 0.36	67 ± 5	1356 ± 388
t 值	0.14	2.68	3.76	2.69	2.7	3.84	3.2	3.33	4.47

P 值:除 HR  $P > 0.05$  外,其余  $P$  均  $< 0.01$

3.3 副作用:40 例用药后监测 HR、心律和血压,其中 38 例无明显不良反应,2 例出现偶发室性早搏;37 例查血、尿、粪常规、电解质、血糖无明显变化,有 3 例出现轻度血小板下降,但大于  $70 \times 10^9/L$ 。除此以外,未见其它副作用。

### 4 讨论

慢性肺心病心衰患者常伴有严重的缺氧及不同程度的电解质紊乱,容易发生洋地黄过量和中毒,再加上体内内源性洋地黄类物质明显高于正常<sup>[3]</sup>,因此,给使用洋地黄类药带来困难。而儿茶酚胺类药在增加心肌收缩力的同时,常致 MOC 增加和增加心律失常发生的可能性,以及 RHF 患者  $\beta$  受体代偿性下调,因而给予此类药物难以奏效。米力农系磷酸二酯酶(PDE)抑制剂,具有正性肌力和扩血管作用,可显著改善心力衰竭的血流动力学状况<sup>[1-3]</sup>,本文观察米力农静脉用药对肺心病顽固性心衰的疗效,结果显效 21 例,总有效率达 92.5%,且心衰症状于首剂用药后  $12 \pm 6$  小时改善;在血流动力学方面,治疗后 SV、CO、CI 明显增加,TPR、PEP/LVET 均有不同程度下降,HR·SBF 于用药后亦有所下降,说明米力农有较强的纠正心功能不全的作用而不增加 MOC,其作用机制可能与米力农抑制 PDE-III,使得细胞内环磷酸腺苷(CAMP)增加有关,而后者则通过增加心肌细胞膜对  $Ca^{2+}$  的通透

3.1 临床疗效:40 例中显效 21 例(占 52.5%);有效 16 例(占 40%);总有效率 92.5%。心衰症状改善距首剂用药时间  $12 \pm 6$  小时。

### 3.2 血流动力学观察见表:

性和促进肌浆网内钙泵的速率增加胞浆内  $Ca^{2+}$  的浓度以及增加  $Ca^{2+}$  和肌钙蛋白的亲合力而发挥正性肌力作用;同时扩张外周血管而发挥作用,如扩张肺动脉降低肺动脉压,扩张冠状动脉改善冠脉血流储备,以及扩张肾动脉提高肾小球滤过率<sup>[4,5]</sup>。作者在观察中发现原有 ST-T 改变得以改善,患者浮肿减轻,肝脏回缩及利尿剂减量的同时尿量反而增加可能与此有关。文献报道,米力农的主要副作用一是心律失常,二是血小板减少<sup>[5]</sup>。我们在治疗中除发现 2 例有室早出现、3 例血小板轻度下降外未见其它副作用,与文献报道相符,说明米力农对慢性肺心病顽固性心衰的疗效可靠,副作用少,值得推广使用。

### 参 考 文 献

1. Anderson JL. Hemodynamic and clinical benefits with intravenous milrinone in severe chronic heart failure: Results of a multicenter study in the United States. *Am Heart J*, 1991;121: 1956
2. Pflugfelder PW, O'Neill BJ, Ogilvie, RI et al. A Canadian Multicenter study of a 48h infusion of milrinone in Patients with severe heart failure. *Can J Cardiol*, 1991;7(1):5
3. 史有松等. 测定内生性洋地黄物质对肺心病心力衰竭及其治疗的评价. *中华内科杂志*, 1993;32(4):229-331
4. Young RA, Alan W. Milrinone a Preliminary Review of its Pharmacological Properties and therapeutic use. *Drugs*, 1988;36:158
5. Monrad ES, Bain DS, Smith HS, et al. Effects of milrinone on coronary hemodynamics and myocardial energetics in patients with congestive heart failure. *Circulation*, 1985;71:972