

· 论 著 ·

米力农在急诊治疗心力衰竭中的疗效观察*

马胜男, 朱立群[△]

(哈尔滨医科大学附属第一医院, 哈尔滨 150070)

摘要:目的 探讨米力农(MI)在急诊治疗心力衰竭(HF)中的临床效果。方法 选择该院 46 例 HF 患者,常规药物治疗,然后随机分成 2 组,使用 MI 治疗的 23 例患者为 MI 组,应用多巴胺(DA)治疗的 23 例患者为 DA 组,分别观察 2 种方法的治疗效果并进行比较。结果 治疗前 2 组患者的 6 项指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后 MI 组患者的心率、舒张压(DBP)和收缩压(SBP)与 DA 组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);MI 组患者的 B 型利钠肽(BNP)、左室射血分数(EF)和一氧化碳(CO)比 DA 组良好,差异有统计学意义($P<0.05$)。MI 组总有效率比 DA 组优越($P<0.05$)。MI 组不良反应率比 DA 组低($P<0.05$)。结论 在 HF 急诊中 MI 的治疗效果显著,比其他药物安全性高,疗效更佳,对 HF 急诊患者具有很高的实用价值,值得推广。

关键词:米力农; 心力衰竭; 多巴胺; 治疗效果

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.04.006 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)04-0470-03

Curative effect of Milrinone in the treatment of congestive heart failure in the emergency*

MA Shengnan, ZHU Liqun[△]

(the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang China, 150070)

Abstract:Objective To study the efficacy of milrinone(MI) in the treatment of heart failure in the emergency. **Methods** 46 patients with heart failure were unified treated with routine drugs, then the patients were random divided into two groups, of which 23 patients were treated with milrinone(MI group), other 23 patients were treated with dopamine(DA) group. The therapeutic effects of the two treatment methods were observed and comparative analyzed. **Results** There were no significant differences of the six indexes before treatment of between the two groups($P>0.05$). After treated with MI or DA, the differences of the heart rate, diastolic blood pressure(DBP) and systolic blood pressure(SBP) between the two groups were also not significance($P>0.05$). But the B-type natriuretic peptide(BNP), left ventricular ejection fraction(EF) and carbonic oxide(Co) of patients in the MI group were better than patients in the DA group($P<0.05$). The total efficiency of MI treatment were much better than DA group($P<0.05$). Adverse reactions rate in MI groups were much lower than DA group($P<0.05$). **Conclusion** The therapeutic effect of milrinone in acute heart failure is significantly, and curative effect is better than other drugs and more secure and it is worthy to be popularized.

Key words: Milrinone; heart failure; dopamine; therapeutic effect

心力衰竭(HF)又称为心肌衰竭,属于心血管内科疾病,无传染性,但是目前无治愈方法,需终身治疗^[1]。HF 主要分为 3 种类型:慢性 HF、急性 HF、急性心功能不全^[2]。目前 HF 治疗方法国内常用的有中药治疗、西药治疗、手术治疗 3 种,急性 HF 疾病西药见效快,能够及时挽救生命,所以 HF 疾病最常用的方法就是西药治疗,多巴胺(DA)是其中之一^[3]。DA 是一种大脑产生的兴奋剂,加快心脏心肌收缩,使排血量、收缩压、脉压等升高,从而改善心脏血液滞留,但其也存在较多问题,DA 在增加心肌收缩的同时,会产生心率失常和心肌耗氧能力减弱,尤其对一些血容量不足的休克患者来说应当严格遵守医师的要求谨慎用药^[4]。米力农(MI)比 DA 产生的不良反应低^[5]。MI 主要的治疗作用就是针对 HF 病因,增强正性心肌作用和促进血管扩张作用,可以有效、安全地治疗急性 HF 疾病^[6]。本研究采用 MI 和 DA 对比治疗急诊 HF 疾病,比较 2 种治疗方法的临床疗效。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 3 月至 2015 年 4 月该院进行治疗的 HF 患者 46 例,先对参与研究的所有患者进行常规的药物治疗,然后随机平均分成 2 组。采用 MI 治疗的 23 例患者为 MI 组,男 13 例,女 10 例,年龄 12~75 岁,平均年龄(53.2±

21.98)岁。使用 DA 治疗的 23 例患者为 DA 组,男 15 例,女 7 例,年龄 11~71 岁,平均年龄(60.8±27.93)岁。

纳入指标:确认的 HF 者,表现为呼吸特别困难,常出现恐惧表情,心情烦躁不安,咳嗽频繁,产生粉红色泡沫痰,心排血量增多,四肢抽搐等。排除标准:无低血压、精神疾病、心肌梗死等,以及其他心脏疾病。所有患者都知情且自愿参加。2 组患者的年龄、性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 常规药物治疗方法 首先对所有患者进行常规药物治疗,包括吸氧、使用利尿剂和血管扩张剂。呋塞米片(1 毫克/片)由福州海王福药制药有限公司生产,硝酸甘油片(0.5 毫克/片)由山东省平原制药厂生产。

1.2.2 MI 治疗方法 MI 组采用 MI 治疗,MI 由鲁南贝特制药有限公司(5 毫升:5 毫克/支)生产。方法如下:在负荷量为 25~75 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 时进行静脉注射,缓慢注射,时间约为 5~10 min,然后再以每分钟 0.25~1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 持续注射。每天剂量最大不超过 1.13 mg/kg。每天注射 1 次,治疗 1 周为 1 个疗程。

1.2.3 DA 治疗方法 DA 组患者使用 DA 治疗,DA 由上海禾丰制药有限公司(2 毫升:20 毫克/支)生产。方法如下:

* 基金项目:黑龙江省自然科学基金面上项目(H2015053)。

作者简介:马胜男,女,护师,主要从事急诊护理相关研究。 [△] 通信作者, E-mail:24239450@qq.com。

DA180 mg 注入至 150 mL 90% 的氯化钠溶液中溶解稀释, 静脉滴注, 速度控制 1 滴/3 秒。每天注射 1 次, 治疗 1 周为 1 个疗程。

1.2.4 护理方法 所有患者均采用整体护理方法:(1)从饮食和运动进行护理, 饮食尽量以流质食物为主, 并在患者可承受的基础上对其进行肢体活动。(2)对患者实施心理护理, 病情可能给患者严重的心理压力, 护理人员需及时了解患者心理情况, 与其沟通交流, 排解不良情绪, 使患者具有良好心态积极应对疾病。(3)对患者进行预防并发症护理, 包括压疮、血栓等其他病症的预防; 其他病情方面的护理方式按照常规进行。

1.3 观察指标

1.3.1 治疗前后心功能各项指标比较 观察 2 种治疗方法在治疗前后各项心功能指标的变化。心功能指标包括心率、舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、B 型利钠肽(BNP)、左室射血分数(EF)、一氧化碳(CO)6 项指标, 分别记录并做对比分析。

1.3.2 治疗效果比较 观察 2 种方法治疗后的效果, 统计 2 组患者治疗后的效果, 分为 3 个等级, 即显著有效、有效、无效。计算 2 组总有效率。

1.3.3 不良反应比较 统计治疗后 2 组患者的不良反应并分析 2 种治疗方法的安全性。不良反应包括头痛、呼吸困难、无力、心动过速。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较使用 *t* 检验和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者治疗前后各项心功能指标结果比较 治疗前 2 组患者 6 项指标比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后 MI 组患者的心率、DBP、SBP 与 DA 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); MI 组 BNP、EF、CO 比 DA 组良好, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者治疗前后 6 项心功能指标结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

观察指标	MI 组		DA 组		P
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	
心率(次/分)	105.7±13.9	96.2±10.6	105.4±14.1	97.4±11.2	>0.05
DBP(mmHg)	87.7±13.6	74.8±10.4	88.2±14.8	75.3±10.9	>0.05
SBP(mmHg)	138.9±18.7	119.5±10.7	140.2±19.4	118.9±11.2	>0.05
BNP(V/mL)	736.6±93.7	271.4±92.5	738.2±89.3	469.1±96.3	<0.05
EF(%)	35.8±7.9	47.4±7.9	35.6±8.2	38.4±5.7	<0.05
CO(L/min)	3.1±0.5	5.1±1.2	3.1±0.6	3.4±0.8	<0.05

2.2 2 组患者治疗效果比较 MI 组治疗的总有效率比 DA 组高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者治疗效果比较

组别	例数(n)	显著有效(n)	有效(n)	无效(n)	总有效率(%)
MI 组	46	24	17	5	89.13
DA 组	46	20	16	10	78.26

2.3 2 组患者不良反应发生率结果比较 MI 组患者不良反应总发生率比 DA 组低, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 6.24, P < 0.05$)。见表 3。

表 3 2 组患者不良反应发生率结果比较

组别	例数(n)	头痛(n)	呼吸困难(n)	无力(n)	心动过速(n)	总发生率(%)
MI 组	46	1	0	1	1	6.52
DA 组	46	2	2	1	2	15.22

3 讨 论

HF 是心脏类疾病发展到一定程度的结局, 是复杂症候群^[7]。老年人属于该病的高发人群, 该疾病常出现水肿、头痛、呼吸困难、心律失常等^[8]。HF 是心脏最恶劣的病变形式, 发病率极高且存活率较低^[9]。近年来我国老年人越来越多, HF 发病率也不断增加。据有关报道表明, 我国现有 HF 发病率已达 16% 以上, 且呈逐年递增趋势^[10]。有关研究报道, 随着年龄增大, 每增大 10 岁, HF 发生率提高约 1 倍。急诊治疗 HF 患者已成为目前必须解决的难题, 如果能尽早对患者进行治疗, 其病情和预后会得到较大改善^[11]。目前治疗 HF 的方法是药物治疗, 常见的有利尿剂、心先安、DA 等抑制剂, 虽然能够显著改善心肌的收缩能力, 降低肾素分泌等功能, 但安全系数较小, 使用不当易发生中毒现象, 不是 HF 患者治疗的良好选择^[12]。近几年, MI 药物成为 HF 治疗的新热点, MI 能增强心肌功能, 促进血管扩张, 增加输血量, 减少心脏负担和提高心功能等^[13]。

本研究结果表明, 治疗前 2 组患者 6 项指标比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后 MI 组患者的心率、DBP、SBP 与 DA 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 但 MI 组的 BNP、EF、CO 与 DA 组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。MI 组患者的总有效率比 DA 组高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。MI 组患者不良反应的总发生率比 DA 组低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。说明 MI 药物治疗 HF 的效果比 DA 显著, 且安全性较高。本研究对患者采用的整体护理方式, 也有利于疾病的康复。

综上所述, MI 药物在治疗 HF 的效果显著, 对比其他类药物治疗, 其安全性更高, 无不良反应。MI 可成为 HF 患者优先选择的药物治疗方式。

参考文献

[1] 姜巧珍. 米力农治疗心力衰竭的临床研究[J]. 河北医药, 2012, 18(3): 368-370.

[2] 李小霞, 单艳华, 王喜梅. 急诊应用米力农治疗老年心力衰竭患者的疗效及安全性[J]. 中国实用医药, 2015, 10(7): 159-161.

[3] 张晋. 急诊应用米力农治疗老年心力衰竭的临床效果研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(13): 96-98.

[4] 钱九光, 刘桂清. 急诊应用米力农治疗老年心力衰竭患者的疗效及安全性[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(11): 2625-2626.

[5] 张洪. 急诊应用米力农治疗老年心力衰竭患者的疗效及安全性[J]. 中国实用医药, 2014, 23(9): 151-152.

[6] 杨国良, 刘立新, 魏广和, 等. 米力农联合多巴胺在老年顽固性心力衰竭中的疗效观察[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2013, 15(10): 1088-1089.

[7] 王爱琴. 美托洛尔治疗慢性心力衰竭的疗效研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2012, 20(4): 583-585.

[8] 李敏. 米力农治疗难治性心力衰竭的临床观察[J]. 临床合理用药, 2013, 6(1): 55.

[9] 蒋伏平, 龚和禾, 陈霓虹, 等. 米力农对老年充血性心力衰竭患者心功能及血浆 NT-pro-BNP 水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(24): 6250-6251.

[10] 刘洁. 米力农治疗慢性充血性心力衰竭临床研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2013, 23(3): 188-190.

[11] 涂宣庆. 血浆 NT-pro-BNP 在心力衰竭诊断和治疗中应用及其预后的价值[J]. 中国实用医药, (下转第 475 页)

炎,对照组术后 5 例出现轻度肺部感染。肺部并发症发生率分别为 7.5% 和 12.5%, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.556, P = 0.356$)。且均未给予特殊处置,自行好转。

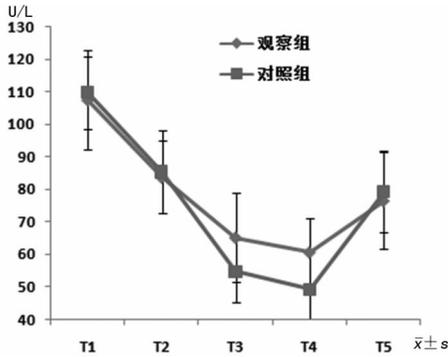


图 5 2 组患者各时间点血清中 SOD 水平的比较

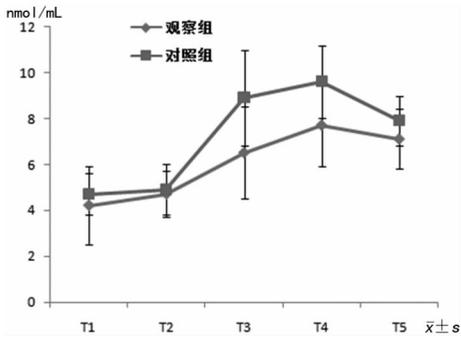


图 6 2 组患者各时间点血清中 MDA 水平的比较

3 讨论

肺损伤与巨噬细胞、TNF- α 、IL-6、IL-8、IL-10 等炎性细胞因子的升高,以及血管通透性增加有关^[2-4]。远隔缺血预处理最开始用于对心肌缺血损伤,有明显的保护作用。多项研究表明,给予双下肢的缺血预处理可降低心肌损伤,减少心肌梗死面积,动物实验和临床试验也证实了右美托咪定对肺损伤具有保护作用^[5-7]。

本研究结果显示单肺通气后 30 min 至术毕 24 h,观察组患者的 P(A-a)DO₂ 上升幅度均明显低于对照组,术毕 6 h OI 下降的幅度明显低于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。且观察组各时段间 P(A-a)DO₂ 及 OI 与术前比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。提示盐酸右美托咪定与上臂缺血预处理仍对换气及氧合功能有一定影响,但相对于对照组程度较轻。

本研究显示 2 组患者血清中 TNF- α 、IL-6 水平均有不同程度升高,说明胸腔镜肺切除手术确实会引起炎性因子的释放,导致炎性反应发生,而观察组患者血清 TNF- α 、IL-6 水平升高的幅度明显低于对照组,提示盐酸右美托咪定联合上臂缺血预处理能抑制炎性反应的发生。

与术前相比,对照组患者在 T3、T4 时血清中的 SOD 水平明显降低,MDA 水平明显升高,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。考虑可能是由于患者手术中肺组织处于缺氧状态,产生大量的自由基,机体在清除自由基的过程中会消耗 SOD。Ayoglu 等^[8]的研究结果显示,右美托咪定可减轻兔蛛网膜下

腔出血模型中发生的氧化应激反应。本研究结果显示,2 组患者 T1、T2、T5 时血清中 SOD、MDA 水平比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),T3、T4 时观察组血清 SOD、MDA 水平升高的幅度明显低于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),表明盐酸右美托咪定与上臂缺血预处理一定程度上降低了机体氧化应激程度,具有肺保护作用,与相关报道相符^[9-10]。

2 组患者在本研究过程中均未出现严重的肺部不良反应,但观察组术后 3 例出现轻度肺炎,对照组术后 5 例出现轻度肺部感染。肺部并发症发生率分别为 7.5% 和 12.5%。且均未给予特殊处置,自行好转。2 组患者的肺部并发症的发生率比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

综上所述,联合应用远隔缺血预处理和右美托咪定对胸腔镜辅助下肺部手术引起的肺损伤具有一定的保护作用。但仍需大样本、多中心的研究支持。

参考文献

- [1] Licker M, Fauconnet P, Villiger Y, et al. Acute lung injury and outcomes after thoracic surgery[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2009, 22(1): 61-67.
- [2] Asimakopoulos G, Smith PL, Ratnatunga CP, et al. Lung injury and acute respiratory distress syndrome after cardiopulmonary bypass[J]. Ann Thorac Surg, 1999, 68(3): 1107-1115.
- [3] Gama De AM, Heintz M, Heller A, et al. One-lung ventilation with high tidal volumes and zero positive end-expiratory pressure is injurious in the isolated rabbit lung model[J]. Anesth Analg, 2003, 96(1): 220-228.
- [4] 黎阳, 黄冰. 胸科手术后急性肺损伤与单肺机械通气[J]. 医学综述, 2007, 13(20): 1582-1584.
- [5] Ito K, Ozasa H, Horikawa S. Edaravone protects against lung injury induced by intestinal ischemia/reperfusion in rat[J]. Free Radic Biol Med, 2005, 38(3): 369-374.
- [6] Yeh H, Cho W, So C, et al. Propofol inhibits lipopolysaccharide-induced lung epithelial cell injury by reducing hypoxia-inducible factor-1 α expression [J]. Br J Anaesth, 2011, 106(4): 590-599.
- [7] Zhao S, Wu J, Zhang L, et al. Post-conditioning with sevoflurane induces heme oxygenase-1 expression via the PI3K/Akt pathway in lipopolysaccharide-induced acute lung injury[J]. Mol Med Rep, 2014, 9(6): 2435-2440.
- [8] Ayoglu H, Gul S, Hanci V, et al. The effects of dexmedetomidine dosage on cerebral vasospasm in a rat subarachnoid haemorrhage model[J]. J Clin Neurosci, 2010, 17(6): 770-773.
- [9] 张伟, 张加强, 孟凡民. 右美托咪定对单肺通过程中炎性反应及氧化应激反应的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2013, 29(3): 229-231.
- [10] 凌芝芸. 单肺通气使用盐酸右美托咪定的肺保护作用[J]. 中国实用医药, 2016, 11(23): 164-165.

(收稿日期: 2016-09-11 修回日期: 2016-11-16)

(上接第 471 页)

2013, 22(8): 98-99.

- [12] 刘红莉, 杨良瑞, 高琴, 等. NT-pro-BNP 在老年慢性心力衰竭患者治疗评估中的作用研究[J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(16): 59-60.

- [13] 陈天平, 张乃菊, 陈耀, 等. 米力农治疗充血性心力衰竭 25 例疗效观察[J]. 中华全科医学, 2012, 10(9): 1337-1338.

(收稿日期: 2016-08-04 修回日期: 2016-10-10)