

# 多巴胺联合酚妥拉明治疗急诊重症心力衰竭的效果研究

周杨

解放军总医院第四医学中心, 北京 100000

**摘要:** 目的: 探讨多巴胺联合酚妥拉明在急诊重症肺炎并发心力衰竭治疗中的临床效果。方法: 自2020年7月至2023年7月期间, 本院共收治了100例急性重症肺炎合并心力衰竭的患者。为了进行研究, 将这些患者随机分配为两个组别, 分别为对照组和实验组, 每组各包含50名患者。对照组采用多巴胺治疗, 实验组在此基础上加用酚妥拉明。对两组患者的治疗效果进行了监测和对比分析。结果: 治疗前, 两组患者在呼吸频率、心率、血氧饱和度等方面相似。治疗后, 实验组在这些指标上的改善明显好于对照组, PF、BP、VT、MH评分也更高, 且实验组的治疗效果更佳。结论: 多巴胺加酚妥拉明治疗急诊重症肺炎并心力衰竭效果佳, 优于单一药物治疗, 建议作为首选方案在临床推广。

**关键词:** 多巴胺; 酚妥拉明; 急诊重症肺炎; 心力衰竭

## Study on the Effect of Dopamine Combined with Phentolamine in the Treatment of Emergency Severe Heart Failure

Zhou Yang

Fourth Medical Center of PLA General Hospital, Beijing 100000

**Abstract:** Objective: To explore the clinical effect of dopamine combined with phentolamine in the treatment of emergency severe pneumonia complicated with heart failure. Methods: From July 2020 to July 2023, a total of 100 patients with acute severe pneumonia complicated with heart failure were treated in our hospital. For the purpose of research, these patients were randomly assigned to two groups, namely the control group and the experimental group, with 50 patients in each group. The control group was treated with dopamine, while the experimental group was treated with phentolamine on this basis. The treatment effects of the two groups were monitored and compared. Results: Before treatment, the two groups were similar in respiratory rate, heart rate, and blood oxygen saturation. After treatment, the experimental group showed significantly better improvement in these indicators than the control group, with higher PF, BP, VT, and MH scores, and better treatment effects. Conclusion: Dopamine combined with phentolamine is effective in the treatment of emergency severe pneumonia complicated with heart failure, superior to monotherapy, and recommended as the preferred scheme for clinical promotion.

**Keywords:** dopamine; phentolamine; emergency severe pneumonia; heart failure

急性重症肺炎是一种常见的严重疾病, 通常由病毒或细菌引起, 通过空气传播。感染后, 患者的免疫系统受损, 免疫力降低, 容易引发其他疾病。患者常伴有营养不良, 削弱了抵抗力。肺炎发病率受环境影响, 尤其在冬春季节高发, 不良个人卫生习惯也会增加风险。采取预防治疗措施对减少肺炎发生很重要。对于患者而言, 一旦确诊, 及时接受治疗至关重要, 以避免病情恶化引发多种并发症。肺炎病情加重时, 患者易出现心力衰竭, 增加死亡风险。重症肺炎伴随心力衰竭的患者常见咳嗽、气促和呼吸困难等症状, 严重影响生活, 危及生命。这些症状需紧急医疗处理, 以防病情加剧。在临床治疗中, 针对这一病症, 医生通常会采用利尿剂、镇咳平喘药物以及抗感染疗法作为主要治疗手段。尽管这些治疗方法能够在一定程度上缓解病情, 但不得不指出, 该疾病的死亡率依然维持在较高水平<sup>[1-2]</sup>。

鉴于此, 探寻一种更安全且高效的治疗策略显得尤为关键。肺炎病情加重时, 患者易出现心力衰竭, 增加死亡风险。重症肺炎伴随心力衰竭的患者常见咳嗽、气促和呼吸困难等症状, 严重影响生活, 危及生命。这些症状需紧急医疗处理, 以防病情加剧。因此, 临床实践中普遍认为, 为了确保疗效的稳定性, 酚妥拉明需与其他药物联合使用。研究表明, 多巴胺作为一种 $\beta$ 多巴胺受体激动剂, 能够直接作用于外周血管, 促进心肌收缩功能, 进而提升心脏血管的舒张能力并增加心排血量, 以此来有效改善患者的病情<sup>[3-4]</sup>。近年来, 多巴胺与酚妥拉明联合治疗重症心力衰竭效果显著, 本研究详细分析了其疗效和机制, 以期治疗提供科学依据。

## 一、资料与方法

### (一) 一般资料

本研究目的是探究急诊重症肺炎并发心力衰竭的治疗方法。

我们筛选了2020年7月至2023年7月本院的100例相关患者, 随机分为对照组和实验组, 每组50例。对照组男性27例, 女性23例, 平均年龄58.7岁, BMI平均25.5 kg/m<sup>2</sup>, 平均病程2.8年。实验组男性28例, 女性22例, 平均年龄59.2岁, BMI平均25.7 kg/

m<sup>2</sup>，平均病程2.8年。两组在性别、年龄、BMI和病程上无显著差异 (P> 0.05)，具有可比性。研究前，患者了解并同意参与，且研究得到伦理委员会批准。

本研究选择了符合以下条件的患者：必须是重症肺炎并发心力衰竭，入院时有典型症状和肺部湿啰音，X光检查确认肺炎，且诊断符合中华医学会的标准。同时，排除有先天性心脏病、遗传病、肝肾功能异常、癌症、艾滋病、严重营养不良或药物使用禁忌的患者。这样的选择标准保证了研究样本的统一性和研究的准确性。

### (二) 方法

对照组的治疗方案包括了一系列基础治疗措施：患者将接受多巴胺药物治疗，以支持心脏功能。同时，进行祛痰、镇咳和平喘的治疗，以减轻呼吸道症状。此外，还包括雾化治疗以帮助改善呼吸，采取降温措施以控制发热，实施利尿治疗以减轻心脏负担，以及抗菌治疗以对抗感染。

实验组的治疗方案在对照组的基础上进行了增强：除了接受对照组的所有治疗措施外，患者还将额外加用酚妥拉明。这种药物将通过静脉滴注的方式给予，每天进行两次，以确保药物浓度的稳定和疗效的持续。整个酚妥拉明的治疗疗程设定为3天，旨在观察和评估这种药物在重症肺炎并发心力衰竭治疗中的附加效果。

### (三) 观察指标

当然可以。以下是简化后的描述：

本研究监测了两组患者在治疗前后的关键生理指标，包括呼吸频率、心率和血氧饱和度，以评估他们的心肺功能和健康状况。测量患者的呼吸频率来观察呼吸困难是否减轻，记录心率来了解心脏功能的变化，并用脉搏血氧仪监测血氧水平以判断氧合情况。此外，使用了SF-36健康调查简表来评估患者的生活质量，关注生理功能、身体疼痛、活力和精神健康四个方面。通过这些评估，想了解治疗对患者健康和生活质量的影响。评估采用百分比评分系统，其中得分越高，表明患者的生活质量越佳。本研究对两组患者的治疗效果进行了评价，具体评定标准如下：显著疗效指患者的主要症状和典型症状基本消失，心室射血分数和心功能显著提高；部分改善指的是患者症状的减轻，一定程度的心脏功能恢复，肺部哮鸣音减少，以及左心室射血分数的增加；无效则意味着患者的临床症状和体征无改善或出现恶化，且没有心脏功能恢复的迹象。总体疗效是通过计算显著疗效和部分改善率的总和来确定的。

### (四) 统计学方法

在本研究中，数据统计分析采用了SPSS 26.0软件。计量资料以均值 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，并通过t检验进行分析；计量资料以百分比 (%) 表示，并通过  $\chi^2$  检验进行统计。若P值小于0.05，则认为两组之间的差异具有统计学意义。

## 二、结果

### (一) 比较两组患者的临床体征参数

治疗前，两组患者在呼吸频率、心率、血氧饱和度等方面没

有明显差异。治疗后，两组指标都有所好转，但实验组的改善更明显，具有统计学差异。具体数据见表1。

表1 比较两组患者的临床体征指标 ( $\bar{x} \pm s$ )

	分组	呼吸频率 (次/min)	心率 (次/min)	血氧饱和度 (%)
治疗前	对照组 (n=50)	63.4 ± 4.2	165.9 ± 4.7	81.3 ± 3.2
	实验组 (n=50)	63.4 ± 5.1	166.1 ± 5.1	80.9 ± 3.7
	t	0.03	0.12	0.55
	P	0.98	0.91	0.59
治疗后	对照组 (n=50)	38.4 ± 0.4	119.3 ± 6.5	93.3 ± 4.2
	实验组 (n=50)	32.1 ± 0.4	98.1 ± 5.8	98.9 ± 3.5
	t	72.26	15.38	6.45
	p	0.00	0.00	0.00

### (二) 比较两组患者 SF-36量表的各维度得分情况

在治疗前，两组患者在PF（生理功能）、BP（躯体疼痛）、VT（活力）、MH（心理健康）等维度的评分上并未展现出显著的统计学差异 (P> 0.05)。治疗后，两组在上述各维度均实现了评分的提升，实验组的改善程度超过对照组，这一差异达到了统计学上的显著性水平 (P< 0.05)。具体评分变化详见附表2。

表2 比较两组患者 SF-36量表的各维度评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

	分组	PF	BP	VT	MH
治疗前	对照组 (n=50)	51.2 ± 4.8	55.6 ± 5.4	50.5 ± 7.4	50.5 ± 5.8
	实验组 (n=50)	51.1 ± 5.1	54.8 ± 5.9	50.2 ± 7.4	49.9 ± 5.7
	t	0.19	0.63	0.17	0.22
	P	0.85	0.54	0.87	0.82
治疗后	对照组 (n=50)	60.3 ± 5.3	57.7 ± 9.1	59.9 ± 8.0	56.7 ± 9.2
	实验组 (n=50)	68.9 ± 4.7	65.1 ± 8.9	65.9 ± 8.1	67.9 ± 8.7
	t	7.72	3.69	3.33	5.79
	P	0.00	0.00	0.001	0.00

### (三) 比较两组患者的临床治疗效果

经过治疗，实验组的总疗效有效率显著优于对照组，这一差异在统计学上具有显著性意义 (P<0.05)，具体数据详见表3。

表3 对比两组临床治疗效果 [n (%)]

分组	显效	改善	无效	总有效
对照组 (n=50)	22	15	13	37(74)
实验组 (n=50)	27	16	7	43(86)
$\chi^2$				4.114
P				0.043

## 三、讨论

肺炎是由多种病原体引起的肺部感染，常见于真菌、病毒、细菌等。病情进展可引发炎症反应，增加脓毒症风险，损害微循环。肺炎可能导致呼吸和心跳加快，严重时可能影响神经、循环和消化系统。重症肺炎可引起呼吸衰竭，损害心脏功能，导致心衰。呼吸困难可能导致体内二氧化碳过多和氧气过少，最终可能

引起呼吸衰竭，伤害心肌。此外，肺部严重的炎症反应会释放大量的炎症分泌物和毒素，这些物质可能导致心肌细胞中毒，从而加剧心脏功能的不全，最终可能导致心力衰竭<sup>[5]</sup>。在重症肺炎并发心力衰竭的情况下，患者遭遇心泵功能障碍，进而影响全身血流动力学，可能导致多器官充血和代谢失衡。据统计，我国每年因该合并症死亡的人数约为13万，其中高龄人群占比极高。心功能下降容易触发微循环障碍，从而加剧心力衰竭的病情。早期临床表现主要包括心动过速和心脏扩大，该病状具有较高的死亡率，故而迫切需要及时有效的医疗干预。随着病情的发展，患者还可能伴有咳嗽、咳痰、呼吸急促以及肺部发热等症状<sup>[6]</sup>。如果不对重症心力衰竭迅速实施有效的治疗措施，病情可能会进一步恶化，演变为心源性休克，这将导致机体多个器官功能衰竭，严重威胁患者的生命安全<sup>[7]</sup>。

重症心力衰竭治疗涉及镇静、止咳、利尿、增强心脏功能和抗感染等综合措施。多巴胺作为一种内源性的去甲肾上腺素前体，同时具备β受体激动剂的作用，它能够有效地刺激β受体，并且还能够同时激活α和β受体，从而在心力衰竭的治疗中发挥重要作用。多巴胺能够促进肾脏过滤效率，优化血液流动，加速钠离子排出，加强心脏的泵血作用，并维持心率稳定<sup>[8]</sup>。多巴

胺在体内能够迅速的扩散，得益于其较短的半衰期，使得其作用迅速发挥，同时减少了在体内的积累，从而降低了潜在的蓄积风险。多巴胺提升利尿作用，助力身体排除炎症物质，从而缓解免疫系统的过度反应<sup>[9]</sup>。酚妥拉明是一种医药制剂，专门用于治疗血管痉挛性疾病。它属于竞争性α肾上腺素能受体拮抗剂，能够有效缓解由该类疾病引起的血管收缩。它通过竞争性地结合到α受体上，有效地阻断了肾上腺素能受体介导的血管收缩效应，从而促使血管平滑肌松弛，实现血管舒张，进而有助于降低患者的血压。此外，酚妥拉明的作用机制还包括对心脏前负荷的减少，有助于改善心脏的泵血功能。静脉给药后，酚妥拉明能够调节全身动脉血压并减少血管阻力。该药物迅速发挥效力，主要作用于小动脉，从而降低循环系统的阻力并增强心肌的收缩能力<sup>[10]</sup>。

研究显示，联合使用多巴胺和酚妥拉明治疗比单独使用多巴胺更有效。实验中，接受联合治疗的患者在呼吸、心跳和血氧水平上的改善明显好于仅用多巴胺治疗的患者（P<0.05），且在身体功能、疼痛、生命力和心理健康评分上也有更佳表现（P<0.05）。联合用药在治疗重症肺炎并发心力衰竭中比对照组更有效（P<0.05），建议作为首选疗法。

## 参考文献

- [1] 孙菲. 急诊重症肺炎合并心力衰竭患者采取多巴胺联合酚妥拉明治疗的意义 [J]. 中国医药指南, 2022, 20(35): 113-115, 119.
- [2] Waskowski Jan, Michel Matthias C., Steffen Richard, Messmer Anna S., Pfortmueller Carmen A.. Fluid overload and mortality in critically ill patients with severe heart failure and cardiogenic shock - An observational cohort study [J]. Frontiers in Medicine, 2022 (9) : 1250-1255.
- [3] Li ping Qi, Hong wei Liu, Chang ming Hong, Yongyi Bai, Ang Li. Safety and efficacy of pulse-induced contour cardiac output monitoring in elderly patients with coronary artery disease and severe heart failure at coronary care units [J]. Frontiers in Cardiovascular Medicine, 2022 (9) : 1230-1235.
- [4] 王建玲, 张忠平, 鲁衍强, 等. 多巴胺联合酚妥拉明治疗小儿重症肺炎合并心力衰竭的效果观察 [J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(11): 1991-1993.
- [5] 袁章安, 杨起, 张娟. 多巴胺 + 酚妥拉明 + 复方丹参治疗重症肺炎合并心力衰竭患者80例临床分析 [J]. 贵州医药, 2021, 45(8): 1259-1260.
- [6] 鲁建光. 多巴胺 + 酚妥拉明治疗急诊重症肺炎合并心力衰竭的效果 [J]. 中国当代医药, 2021, 28(4): 48-50.
- [7] 林金波. 多巴胺联合酚妥拉明治疗儿科急诊重症肺炎合并心力衰竭的效果 [J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(35): 89-90.
- [8] 林鹤龄, 王剑平, 王群. 多巴胺联合酚妥拉明辅助治疗小儿重症肺炎合并心力衰竭的效果观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(25): 31-34.
- [9] 廖柱山, 钟冬华, 陈子武. 多巴胺联合酚妥拉明辅助治疗小儿重症肺炎合并心力衰竭的效果观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(31): 108-109.
- [10] 赖全. 多巴胺联合酚妥拉明治疗重症肺炎合并心力衰竭的效果分析 [J]. 当代医药论丛, 2019, 17(9): 165-166.