

硝普钠联合多巴胺治疗心力衰竭临床观察

殷鹤飞

保定京南医院 河北保定 074004

摘要: **目的:** 探讨硝普钠联合多巴胺治疗心力衰竭临床疗效。**方法:** 选择我院2020年7月-2021年7月90例心力衰竭患者。结合不同治疗方法回顾分析, 常规组采取常规内科治疗, 联合治疗组则采取硝普钠、多巴胺联合常规内科治疗。比较两组在接受治疗后心力衰竭治疗效果、心力衰竭纠正的时间、NYHA心功能的级别下降达2个等级时间、呼吸困难缓解时间、血氧饱和度、动脉氧分压、NT-proBNP水平、并比较两组的左室射血分数、不良反应率。**结果:** 联合治疗组心力衰竭治疗效果高于常规组, $P < 0.05$ 。联合治疗组心力衰竭纠正的时间、NYHA心功能的级别下降达2个等级时间、呼吸困难缓解时间显著短于常规组, $P < 0.05$ 。治疗前常规组、联合治疗组血氧饱和度、动脉氧分压、NT-proBNP水平、左室射血分数相近, $P > 0.05$; 治疗后联合治疗组NT-proBNP显著低于常规组, 左室射血分数、血氧饱和度、动脉氧分压显著高于常规组, $P < 0.05$ 。联合治疗组不良反应率和常规组无显著差异, $P > 0.05$ 。**结论:** 硝普钠、多巴胺联合常规内科治疗心力衰竭效果确切, 具有促进病人康复、改善心功能、减少NT-proBNP水平、改善血气指标, 缓解呼吸困难, 具有较好的临床应用价值。

关键词: 硝普钠; 多巴胺; 心力衰竭; 临床效果

Clinical observation of sodium nitroprusside combined with dopamine in the treatment of heart failure

Hefei Yin

Baoding Jingnan hospital (Baoding, Hebei) 074004

Abstract: **Objective:** To investigate the clinical efficacy of sodium nitroprusside combined with dopamine in the treatment of heart failure. **Methods:** 90 patients with heart failure in our hospital from July 2020 to July 2021 were selected. Combined with the retrospective analysis of different treatment methods, the routine group was treated with routine medical treatment, while the combined treatment group was treated with sodium nitroprusside and dopamine combined with routine medical treatment. After treatment, the treatment effect of heart failure, the time of heart failure correction, the time when the level of NYHA cardiac function decreased by two levels, the relief time of dyspnea, blood oxygen saturation, arterial oxygen partial pressure, NT proBNP level, and the left ventricular ejection fraction and adverse reaction rate of the two groups were compared. **Results:** the therapeutic effect of heart failure in the combined treatment group was higher than that in the routine group ($P < 0.05$). The correction time of heart failure, the grade of NYHA cardiac function decreased by 2 grades and the relief time of dyspnea in the combined treatment group were significantly shorter than those in the routine group ($P < 0.05$). Before treatment, blood oxygen saturation, arterial oxygen partial pressure, NT proBNP level and left ventricular ejection fraction in routine group and combined treatment group were similar ($P > 0.05$); After treatment, NT proBNP in the combined treatment group was significantly lower than that in the routine group, and the left ventricular ejection fraction, blood oxygen saturation and arterial oxygen partial pressure in the combined treatment group were significantly higher than those in the routine group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the adverse reaction rate between the combined treatment group and the routine group ($P > 0.05$). **Conclusion:** sodium nitroprusside and dopamine combined with routine medical treatment are effective in the treatment of heart failure. They can promote patients' rehabilitation, improve cardiac function, reduce NT proBNP level, improve blood gas indexes and alleviate dyspnea. They have good clinical application value.

Keywords: sodium nitroprusside; Dopamine; heart failure; Clinical effect

心力衰竭是由心脏的收缩功能、舒张功能等原因引起的。这样会引起血管内的血液回流不足,导致血管内的血液淤积,导致心脏循环功能紊乱。心力衰竭与心肌梗塞、血液动力学负荷有一定的关系。因为以上情况会引起心脏的损害,引起心肌功能和组织的异常变化,导致心脏的充盈功能下降,进而导致慢性心衰。由于病情的原因,会出现心肌收缩乏力、心脏输出量下降等临床症状,从而造成身体没有充足的生命力,出现呼吸困难、喘息等慢性心力衰竭的表现。有些病人会出现水肿,最后会导致肺部循环障碍和体循环障碍,这不仅会对患者的生活产生很大的影响,还会导致生活质量的下降。大多数心血管疾病发展到了严重的程度,都会引起心衰,目前,心衰失代偿期的治疗方法主要有强心、利尿、扩血管、精神错乱等。治疗过程中,关键在于改善血流动力学紊乱,这是治疗缺血性脑缺血再灌注损伤的关键。然而,在临床上,如何正确地校正血液动力学,以及如何选用有效的血管活性药物,一直是人们所关心的问题。心衰的临床治疗主要是使用硝普钠和多巴胺,两者都能减轻病人的心脏负担,减轻病人的临床症状。本研究选择我院90例2020年7月-2021年7月90例心力衰竭患者。结合不同治疗方法回顾分析,常规组采取常规内科治疗,联合治疗组则采取硝普钠、多巴胺联合常规内科治疗。比较两组治疗效果和不良反应等情况,分析了硝普钠联合多巴胺治疗心力衰竭临床效果,如下。

1 资料与方法

1.1 资料

选择我院2020年7月-2021年7月90例心力衰竭患者。随机分组,其中,常规组男女分别28例和17例。年龄54-76岁,平均 59.23 ± 2.45 岁。冠心病病程4~18年,平均病程(10.12 ± 2.12)年,美国纽约心功能(NYHA)分级III级29例,IV级16例。

联合治疗组男女分别30例和15例,年龄54-73岁,平均 59.52 ± 2.62 岁。冠心病病程4~18年,平均病程(10.23 ± 2.74)年,美国纽约心功能(NYHA)分级III级28例,IV级17例。

(1)慢性心衰,左心室射血分数在45%以下;(2)未发生不可控制的脑血管疾病或高血压;(3)征得患者的知情同意;排除条件:(1)排除怀孕、哺乳、精神疾病;(2)排除湿疹、真菌感染;(3)不能使用硝普钠、多巴胺等禁忌。(4)急性心肌梗塞。(5)重症病人,如恶性肿瘤。

两组资料有可比性。本试验由医院伦理委员会审核,

并由病人及家人签字。

1.2 方法

常规组采取常规内科治疗,治疗药物包括强心剂、利尿剂以及其他扩血管药物,厄贝沙坦氢氯噻嗪每天服用一次,每次的服用量为一片。

联合治疗组则采取硝普钠、多巴胺联合常规内科,其中硝普钠用量是 $0.5 \mu\text{g}/\text{kg} \cdot \text{min}$,多巴胺用量为 $2 \sim 5 \mu\text{g}/\text{kg} \cdot \text{min}$,两种药物均为静脉泵入治疗,根据患者血压、心室率适当调整输液速度,维持血流动力学。持续给药7d后评估两组疗效。

1.3 指标

比较两组在接受治疗后心力衰竭治疗效果、心力衰竭纠正的时间、NYHA心功能的级别下降达2个等级时间、呼吸困难缓解时间、血氧饱和度、动脉氧分压、NT-proBNP水平、并比较两组的超声心动图监测指标、不良反应率。

显效:患者临床症状全部消失,NYHA等级降低2级或者大于2级,左室射血分数大于55%;有效:与治疗前相比,患者左室射血分数有所提高,达到50%,心力衰竭纠正,NYHA等级降低1级,症状改善;无效:皮损变化不大或消失不到30%,患者左室射血分数改善不明显。

总有效率=显效率+有效率^[1]。

1.4 统计学处理

SPSS 24.0软件统计,计量进行t检验,计数 χ^2 检验, $P < 0.05$ 说明有统计学意义。

2 结果

2.1 效果

联合治疗组治疗后疗效100%,显著比常规组77.78% (35/45)高, $P < 0.05$ 。

2.2 心功能、血氧饱和度、动脉氧分压、NT-proBNP水平

治疗前常规组、联合治疗组血氧饱和度和动脉氧分压、NT-proBNP水平相近, $P > 0.05$;治疗后联合治疗组NT-proBNP显著低于常规组,血氧饱和度、动脉氧分压显著高于常规组, $P < 0.05$ 。治疗前常规组、联合治疗组左室射血分数相近, $P > 0.05$;治疗后联合治疗组左室射血分数显著高于常规组, $P < 0.05$ 。如表1。

2.3 心力衰竭纠正的时间、NYHA心功能的级别下降达2个等级时间、呼吸困难缓解时间

联合治疗组心力衰竭纠正的时间、NYHA心功能的级别下降达2个等级时间、呼吸困难缓解时间分别是 $10.45 \pm 1.45\text{d}$ 、 $14.21 \pm 1.01\text{d}$ 、 $7.31 \pm 1.45\text{d}$ 短于常规组

表1 治疗前后心功能、血氧饱和度、动脉氧分压、NT-proBNP水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时期	左室射血分数 (%)	血氧饱和度 (%)	动脉氧分压 (mmHg)	NT-proBNP水平 (ng/L)
联合治疗组	45	治疗前	40.45 ± 2.21	82.45 ± 2.35	57.21 ± 10.42	289.21 ± 17.93
		治疗后	58.23 ± 2.40	95.45 ± 2.11	86.45 ± 16.11	162.12 ± 12.21
常规组	45	治疗前	40.45 ± 2.31	82.12 ± 2.12	57.45 ± 10.12	289.47 ± 17.78
		治疗后	54.21 ± 2.23	92.25 ± 2.21	78.56 ± 12.45	245.12 ± 14.56

15.21 ± 2.14d、17.24 ± 2.02d、10.12 ± 2.45d, P < 0.05。

2.4 两组不良反应率比较

联合治疗组不良反应率是1例出现头晕占比2.22%, 常规组有1例头晕, 1例低血压, 占比4.44%, P > 0.05。

3 讨论

心衰是一种复杂的临床症候群, 其原因是心脏的构造和功能不正常, 致使心室充盈或射血能力不足, 造成心脏供血不能满足身体的新陈代谢。心脏功能异常, 肺循环异常, 神经内分泌异常, 心脏器官血液循环异常, 组织血液灌注不足, 心脏重塑异常。心衰有多种疾病, 如冠心病, 心肌梗死, 心肌炎, 扩张性心肌炎等^[2]。可见, 心力衰竭的种类很多, 在治疗的时候, 需要根据病人的具体情况来选择合适的药物。

慢性心衰是指由于不同的心脏构造或功能障碍而引起的心室充盈和/或射血功能的损害, 呼吸困难、体力活动受限、体液滞留是心脏排血量不足所致的一系列综合征。慢性心衰的发生是一个很慢的过程。硝普钠是一种能使血管平滑肌放松的药物, 其代谢产物是一氧化氮, 一氧化氮对舒张的血管平滑肌有很强的作用, 减少了心脏的负荷, 减少了心肌的氧消耗, 降低了心率, 减少了周围的阻力。在治疗中, 硝普钠直接注入病人的血管, 可以使病人的静脉、血管、平滑肌得到充分的扩展, 具有快速、高效的特点。硝普钠对内分泌有一定的抑制作用, 对心脏重塑有一定的抑制作用^[3-4]。多巴胺是一种儿茶酚胺类药物, 具有正性和外周血管的双重作用, 本品可促进肾上腺素及肾上腺素的合成, 并对D1D2受体起到舒张肾血管的作用, 提高肾血流量, 提高肾小球过滤能力, 促进肠系膜和肾脏血流, 提高冠状动脉血流量, 多巴胺对肾小管D1受体的直接影响, 这样可以提高病人的排尿能力, 减少病人体内的钠储备, 减少病人的心脏负担, 有利于病人的心脏功能恢复。低浓度的多巴胺主要作用于冠脉中的多巴胺受体, 其作用是激活腺苷酸环化酶, 提高cAMP的浓度, 从而引起血管的扩张。中剂量的多巴胺能刺激心脏1受体, 促进去甲肾上腺素的分泌, 从而抑制其吸收, 从而产生心血管效应, 提高心肌收缩

能力, 提高心排出量。而肾脏、肠系膜的阻力则较小, 其余的血管则无明显改变, 而总的周向阻力则无明显改变^[5-6]。已有数据显示, 心力衰竭病人在使用2.5~8微克/(kg·min)时, 心肌指数升高26%, 左室dp/dt升高58%, 而心率和全身氧消耗没有显著变化。用微型注射泵将以上两种药物注入到静脉中, 使每小时的液量和药物浓度都达到相同的水平, 该方法可严格控制输注速率, 维持药物在血药中的有效浓度, 且准确度高, 流速稳定, 便于药物用量控制, 而且可以有效地控制药物的用量和速度, 方便调整药物的浓度, 降低意外的发生, 提高治疗的安全性^[7-8]。

本研究结果显示, 联合治疗组心力衰竭治疗效果高于常规组, P < 0.05。联合治疗组心力衰竭纠正的时间、NYHA心功能的级别下降达2个等级时间、呼吸困难缓解时间显著短于常规组, P < 0.05。治疗前常规组、联合治疗组血氧饱和度、动脉氧分压、NT-proBNP水平、左室射血分数相近, P > 0.05; 治疗后联合治疗组NT-proBNP显著低于常规组, 左室射血分数、血氧饱和度、动脉氧分压显著高于常规组, P < 0.05。联合治疗组不良反应率和常规组无显著差异, P > 0.05。本试验将硝普钠与多巴胺联合使用, 常用的治疗方法对心衰的治疗效果明显, 可明显改善心功能障碍, 但死亡率高。硝普钠具有扩张血管的作用, 能显著减少体循环阻力, 增加血管通透性, 并能促进血液动力学的发展。多巴胺可以促进血管扩张, 而硝普钠则可以降低血压, 二者共同作用可以消除血压的异常变化, 二者结合可明显改善心衰症状及各项指标, 有很大的实用价值, 可以减少心脏的负荷, 促进心肌细胞的收缩, 使肾血流量、肾小球滤过率、排尿速度加快, 从而达到保护和改善心脏功能、改善生活质量、改善远期预后、减少死亡率和住院率的目的, 具有一定的临床应用价值^[9-11]。

综上所述, 硝普钠、多巴胺联合常规内科治疗心力衰竭效果确切, 具有促进病人康复、改善心功能、减少NT-proBNP水平、改善血气指标, 缓解呼吸困难, 具有较好的临床应用价值。

参考文献:

- [1]张守帅. 硝普钠联合多巴胺治疗顽固性心力衰竭患者的临床疗效研究[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(06): 56-58.
- [2]龚真. 多巴胺联合硝普钠持续静脉泵入治疗老年难治性心力衰竭的效果[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(02): 8-10.
- [3]孙中学. 硝普钠与多巴胺联合呋塞米治疗顽固性心力衰竭患者的临床效果[J]. 中国药物经济学, 2021, 16(12): 75-77.
- [4]魏燕. 重组人脑利钠肽联合硝普钠和多巴胺治疗难治性心力衰竭的效果[J]. 临床医学, 2021, 41(11): 86-88.
- [5]詹洋洋, 王红丽. 硝普钠联合多巴胺治疗急性心力衰竭的临床效果探讨[J]. 临床医学工程, 2021, 28(10): 1369-1370.
- [6]余正雷. 硝普钠与多巴胺联合治疗老年急性心力衰竭合并低血压的临床疗效观察[J]. 中国医药指南, 2021, 19(16): 67-90.
- [7]马英. 硝普钠联合多巴胺治疗急性心力衰竭患者的临床效果[J]. 中国医药指南, 2021, 19(14): 96-97.
- [9]王长庚. 硝普钠与多巴胺持续泵入治疗顽固性心力衰竭患者的临床效果观察[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(11): 1530-1532.
- [10]胡瑾瑜. 硝普钠联合多巴胺治疗心力衰竭的效果及对患者心功能的影响[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(05): 57-58.
- [11]闫会敏. 多巴胺联合硝普钠持续静脉泵入治疗老年顽固性心力衰竭的效果及对心功能的影响[J]. 慢性病学杂志, 2020, 21(10): 1569-1571.