

论 著

硝普钠和多巴胺及多巴酚丁胺持续微泵注射
治疗顽固性心衰

贺仙光, 刘召红

作者单位: 264002 山东烟台, 解放军第一〇七中心医院

作者简介: 贺仙光(1970-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 心血管内科。电话: 13105207516, E-mail: hexingguang@tom.com。

[摘要] 目的 比较和评价硝普钠、多巴胺、多巴酚丁胺三联微泵注射治疗顽固性心衰(RHF)的疗效。
方法 常规给予吸氧、镇静、制动、节食、抗感染、强心、利尿及扩血管治疗。治疗组给予硝普钠 50 mg 溶于 5% 葡萄糖溶液 50 ml 中, 避光, 以 1 ml/h 起持续微泵注入, 根据血压调节速度, 最快不超过 4 ml/h, 24 h 更换。多巴胺 200 mg + 多巴酚丁胺 100 mg 溶于 5% 葡萄糖溶液 50 ml 中, 以 2 ml/h 起持续微泵注入, 根据血压调节速度, 最快不超过 8 ml/h, 24 h 更换。对照组继续给予洋地黄、利尿剂、硝酸甘油等常规治疗, 两组其他治疗相同, 7 d 为一疗程。结果 治疗组总有效率 93.7%, 副反应率 15.3%, 对照组总有效率 75.0%, 副反应率 15.6%, 总有效率两组对比差异有统计学意义(P 均 < 0.01)。副反应率无差异。结论 硝普钠、多巴胺、多巴酚丁胺三联微泵注射治疗 RHF 合理、安全、疗效显著。

[关键词] 硝普钠; 多巴胺; 多巴酚丁胺; 顽固性心衰**[中图分类号]** R 541.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2008)01-0063-02

The effect of continuing minipumpinjections of sodium nitroprusside, dopamine and dobutamine on patients with refractory heart failure HE Xianguang, LIU Zhaozhong. the 107th Center Hospital of PLA. Yantai Shandong 264002, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the therapeutic effects of sodium nitroprusside, dopamine and dobutamine on patients with refractory heart failure by continuing minipumpinjections. **Methods** All patients were given oxygen, appeasement, reducing activity and food, anti-infection. The treatment group were given with sodium nitroprusside by a speed of 1-4mg/hour, dopamine, 8-32mg/hour and dobutamine 4-16mg/hour. The control group were given digitalis. The course of treatment was seven days. **Results** The total effective rate of the treatment group was 93.7% and the control group was 75.0%. The contrast difference was significance ($P < 0.01$). **Conclusion** The therapeutic effects of sodium nitroprusside, dopamine and dobutamine on patients with refractory heart failure are significant.

[Key words] Sodium nitroprusside; Dopamine; Dobutamine; Refractory heart failure

顽固性心衰(RHF)经足量的洋地黄制剂、利尿剂和 ACEI 等药物治疗后, 症状持续甚至恶化, 治疗难度大, 病死率高。我们采用硝普钠、多巴胺及多巴酚丁胺持续微泵注射治疗顽固性心衰 60 例, 取得显著疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本科自 2003-03~2007-07 收治顽固性心衰患者 60 例, 其中男 35 例, 女 25 例; 年龄 58~86 岁; 心衰 19 d~22 年; 冠心病 25 例, 高血压心脏病 15 例, 慢性肺心病 15 例, 风湿性心瓣膜病 2

例, 扩张性心肌病 3 例。

1.2 病例选择 60 例患者入院后给予卧床休息、限盐、抗感染、适量洋地黄、足量利尿剂、改善呼吸功能, 纠正水、电解质及酸碱平衡紊乱等治疗 1 周后, 心功能均无明显改善而入选。心功能按美国纽约心脏病学会(NYHA)分级, 心功能Ⅲ级 20 例, 心功能Ⅳ级 40 例。60 例随机分为两组, 治疗组 30 例, 对照组 30 例, 两组病因、病程、年龄、性别、心功能状态经统计学分析差异无统计学意义。

1.3 方法 两组均给予吸氧、抗感染、防治水、电解

质及酸碱平衡紊乱的治疗,治疗前后均记录心电图、心脏彩超、胸片、血生化等。治疗组给予硝普钠 50 mg 溶于 5% 葡萄糖溶液 50 ml 中,避光,以 1 ml/h 起持续微泵注入,根据血压调节速度,最快不超过 4 ml/h,24 小时更换。多巴胺 200 mg+多巴酚丁胺 100 mg 溶于 5% 葡萄糖溶液 50 ml 中,以 2 ml/h 起持续微泵注入,根据血压调节速度,最快不超过 8 ml/h,24 小时更换。对照组加大洋地黄剂量、利尿剂、硝酸甘油等常规治疗,两组其他治疗相同,疗程 7 天为一疗程。两组均给药至显效或直至疗程结束停药。

1.4 疗效判断 在 1 疗程时间内心悸气促缓解,能下床活动,水肿完全消退,胸腹水消失,心功能改善 2 级为显效;心悸气促减轻,能下床稍微活动,水肿基本消退,胸腹水明显减少,心功能改善 1 级为有效;症状体征无改善或加重,心功能改善不足 1 级为无效。

1.5 统计学方法 采用 χ^2 及 t 检验。

2 结果

两组治疗结果见表 1~2。总有效率对比差异有统计学意义($P < 0.01$)。副反应率两组无差异。治疗组副反应主要有头昏、头痛、胃肠道不适,对照组副反应主要为头昏、头痛、心律失常、洋地黄过量反应。

表 1 治疗组和对照组疗效比较(例)

组别	n	显效	有效	无效	副反应	死亡
治疗组	30	20	7	1	2	2
对照组	30	14	6	5	3	5

表 2 两组治疗前后 LVEF 的改善(平均值%)

组别	n	治疗前	治疗后
治疗组	30	37.9 ± 3.8	48.25 ± 4.1 [△]
对照组	30	38.5 ± 6.1	40.68 ± 3.1

[△]治疗后两组比较 $t = 2.2$, $P < 0.01$

3 讨论

顽固性心衰可由多种急慢性心肺疾病引起,发病机理复杂,在血流动力学上主要存在心肌收缩力减弱,导致心输出量减少,静脉系统淤血、心舒末压增高,前负荷过重及周围血管收缩,外周阻力增高,心脏后负荷过重等三个方面障碍。因此,减轻心脏负荷,增强心肌收缩力,有利于心室充盈和排空,有利于心衰的改善和纠正^[1]。硝普钠具有直接扩张血管,降低全身血管阻力、肺血管阻力和肺动脉压,左房压和肺毛细血管嵌压,每搏量和心排血量增加,心率不变或减慢^[2]。硝普钠对血流动力学参数的影响,有文献^[3]报道硝普钠可使平均收缩压下降

24.1%,平均舒张压下降 19.3%,肺动脉平均压下降 14.8%,肺循环阻力下降 24.5%,体循环阻力下降 21.6%,心排血量上升 24.4%,每搏输出量上升 93.1%;心排指数上升 19.2%。硝普钠可以纠正血流动力学异常。硝普钠有强大的降低前、后负荷作用,有助于改善整体左心室舒张功能,在严重心力衰竭患者中,硝普钠降低后负荷的作用能改善左心室收缩期工作能力,硝普钠降低心力衰竭患者的室壁张力,有助于减少心肌耗氧量,能扩张肾动脉,增加肾脏血流量,从而使尿量增多,进一步减轻心脏的前负荷。此外,亚硝基(-NO)还具有扩张支气管、抑制血小板凝集、减轻血小板粘附的作用,从而改善通气/血流比值,降低血液的粘滞度^[4]对其他血管扩张剂产生耐药性后,硝普钠仍然有效。在顽固性心衰患者中,扩血管药必须联合应用缩血管药、正性肌力药和利尿药才能取得最佳的血流动力学效应。尤其在收缩压低于 80~85 mmHg 时。多巴胺主要兴奋多巴胺受体,并有较轻的 α 、 β 受体兴奋作用,可以增强心肌收缩力,能选择性扩张肾血管,增加冠脉和肾血流量,改善心肌缺血,增加尿量,纠正顽固性水肿^[5]。多巴酚丁胺主要兴奋 β_1 受体,加强心肌收缩力,增加心脏排血量,同时由于支气管壁 β 受体占优势,能缓解支气管痉挛,利于气体交换,增加心肌供气,减轻心肌缺血缺氧造成的损害,利于心功能恢复。以上三种药物的联合应用,在减轻心脏负荷,增强心肌收缩力,增加心排出量,改善循环,促进心脏血管营养代谢,改善心脏功能等方面能够通过不同的机制发挥协调增效作用,相辅相成,取长补短,有利于顽固性心衰的纠正,同时减少或避免了血管活性药物和洋地黄制剂所致的头昏、头痛、心律失常、洋地黄中毒等副反应。

参考文献

- 1 邱贺玲.内科急诊治疗学[M].上海:上海科学技术出版社,1992:90.
- 2 龚兰生.充血性心力衰竭[M].上海:上海科学技术出版社,2002:279.
- 3 Yamamoto K, Masuyama T, Naganok, et al. Degree of external force to the left ventricle determines hemodynamic response to nitroprusside in failing hearts: comparison with the response to dobutamine[J]. Cardiovasc Pharmacol, 1995, 26(4):596-602
- 4 韩松岩,张红.小剂量硝普钠和多巴胺持续泵入治疗顽固性心衰的疗效观察[J].实用医学进修杂志,2000,28(3):162.
- 5 黄元铸,陆凤翔.实用心血管病治疗指南[M].南京:江苏科学技术出版社,1999:26,31,36-38.

[收稿日期 2008-08-29][本文编辑 谭毅 黄晓红]