

[文章编号] 1000-2200(2004)04-0312-02

·临床医学·

硝酸甘油治疗小儿难治性心力衰竭 68 例临床分析

罗厚江

[摘要] 目的: 观察硝酸甘油治疗小儿难治性心力衰竭的疗效。方法: 68 例难治性心力衰竭患儿随机分成两组, 在常规强心、利尿的基础上, 治疗组加用硝酸甘油治疗, 对照组加用酚妥拉明治疗; 观察两组治愈率及气促、肺部罗音的消失情况。结果: 治疗组治愈率 92.5% 高于对照组 71.4% ($P < 0.05$)。气促缓解天数治疗组 (4.52 ± 1.23) 天少于对照组 (6.18 ± 1.36) 天 ($P < 0.01$); 肺部罗音消失天数治疗组 (5.24 ± 1.18) 天少于对照组 (6.67 ± 1.34) 天 ($P < 0.01$)。结论: 硝酸甘油是治疗小儿难治性心力衰竭的有效药物。

[关键词] 心力衰竭, 充血性; 硝酸甘油; 儿童, 住院

[中国图书资料分类法分类号] R 541.61 [文献标识码] A

Refractory heart failure in children: A report 68 cases

LUO Hou-jiang

(Department of Pediatrics, Bengbu Railway Central Hospital, Anhui 233040, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the effect of Refractory heart failure in children. **Methods:** Sixty-eight cases of refractory heart failure in children were randomly divided into two groups. The cure group were given nitroglycerin and the control group were given phentolamine, in addition to the usual administration and the progress of the disease was observed. **Results:** The effective rate was 92.5% and 71.4% in the cure group and the control group, respectively. The difference between the two groups was remarkable ($P < 0.05$). Mitigate duration of dyspnea was (4.52 ± 1.23) days and (6.18 ± 1.36) days in the cure group and the control group respectively ($P < 0.01$). Disappear duration of rales was (5.24 ± 1.18) days and (6.67 ± 1.34) days in the cure group and the control group, respectively ($P < 0.01$). **Conclusions:** Nitroglycerin is an effective drug for treatment of refractory heart failure.

[Key words] heart failure, congestive; nitroglycerin; child, hospitalized

心力衰竭(心衰)是指心脏舒缩功能减退导致心输出量不能满足机体代谢需要的一种临床综合征。小儿时期心衰以先天性心脏病引起者最多见, 其中很多病例经常规强心、利尿、扩血管等抗心衰治疗

后, 心衰仍然难以控制, 本文采用硝酸甘油治疗后, 获得明显疗效, 现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 1999 年 4 月~2003 年 7 月, 经笔者治疗的心力衰竭患儿 68 例, 诊断标准均符合婴幼儿及儿童心衰诊断标准^[1]。病例随机分为两组, 治疗组 40 例, 男 22 例, 女 18 例; 对照组 28 例, 男

[收稿日期] 2003-11-14

[作者单位] 蚌埠铁路中心医院(蚌埠医学院第二附属医院)儿科, 安徽蚌埠 233040

[作者简介] 罗厚江(1968-), 男, 安徽全椒县人, 主治医师。

1.0 MAC 时, 能保持肝氧耗恒定, 减轻早期缺血再灌注或缺氧复氧损害, 达到保护效应。

肝脏损害后合成凝血因子的功能减退, 可引起出血倾向。由于连续硬膜外麻醉并发硬膜外血肿的发生率很低, 目前很难对肝叶切除硬膜外麻醉和镇痛导致此类并发症的危险性作出准确的判断, 尚有待日后大量的临床比较研究的结果。

[参 考 文 献]

[1] 刘刚, 陈晓光, 王俊科, 等. 硬膜外利多卡因对异氟醚和地氟醚 MAC 的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2003, 23(4): 257~259.

[2] Kon S, Imai M, Inaba H. Isoflurane attenuates early neutrophil-independent hypoxia-reoxygenation injuries in the reperfused liver in fasted rats[J]. *Anesthesiology*, 1997, 86(1): 128~136.

[3] 张健, 叶敏, 彭章龙, 等. 安氟醚和异氟醚对肝脏缺血/再灌注损害的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2000, 20(4): 223~225.

[4] 郁勤燕, 王祥瑞, 杭燕南, 等. 地氟醚、七氟醚和异氟醚对猪肝血流及肝氧供需平衡的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2000, 20(10): 624~627.

[5] Nagasue N, Kohno H, Tachibana M, et al. Prognostic factors after hepatic resection for hepatocellular carcinoma associated with Child-Turcotte class B and C cirrhosis[J]. *Ann Surg*, 1999, 229(1): 84~90.

15 例, 女 13 例; 年龄 1 个月 ~ 8 岁。62 例有先天性心脏病, 其中治疗组 37 例, 对照组 25 例。均已用强心、利尿剂及扩血管治疗一周, 仍有气促、多汗, 两肺可闻及喘鸣音、中细湿罗音。

1.2 治疗方法 两组在上述治疗的同时, 均加强了抗感染、支持治疗, 对照组继续使用酚妥拉明 $3 \sim 10 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, 治疗组用硝酸甘油 $0.5 \sim 2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, 均使用微量泵每天维持 20 h。

1.3 疗效判定标准 治愈: 继续治疗后一周内, 气促消失, 肺部喘鸣音及湿罗音消失; 未愈: 继续治疗一周后气促缓解或仍然存在, 肺部喘鸣音及湿罗音减少或无变化。

1.4 统计学方法 采用 t 检验和 χ^2 检验。

2 结果

治疗组治愈率为 92.5%, 高于对照组的 71.4% ($P < 0.05$) (见表 1)。治疗组气促消失及肺部罗音消失时间均较对照组短 ($P < 0.01$) (见表 2)。

表 1 两组患儿疗效比较 (n)

分组	n	治愈	未愈	治愈率(%)	χ^2	P
治疗组	40	37	3	92.5		
对照组	28	20	8	71.4	3.95	< 0.05
合计	68	57	11	83.8		

表 2 两组症状、体征治疗后平均持续时间比较(天, $\bar{x} \pm s$)

分组	n	气促缓解	肺部罗音消失
治疗组	40	4.52 ± 1.23	5.24 ± 1.18
对照组	28	6.18 ± 1.36	6.67 ± 1.34
t	—	5.24	4.65
P	—	< 0.01	< 0.01

3 讨论

小儿心力衰竭在临床上较为常见, 婴儿期又较儿童期多见, 特别是随着儿童风湿性心脏病的减少, 小儿因先天性心脏病而引起的心力衰竭在临床上所占的比重愈来愈大, 使得常规抗心力衰竭治疗不太理想, 特别是肺血增多型先天性心脏病。临床常用的酚妥拉明等扩张动脉血管药, 在降低心脏后负荷的同时会使肺循环血流量进一步增加, 故一味地增加剂量, 并不能增加疗效; 其次, 根据 Frank-Starling 定律, 心室舒张期容量和压力的增加, 在一定限度内

能增加心输出量, 但超过一定限度后, 心输出量反而减少; 另外, 小儿心脏代偿功能较差, 尤其是新生儿和小婴儿, 因为心脏肌丝少, 心脏收缩性差, 心室顺应性小, 当增加前负荷时, 心脏扩张贮备力差, 每搏量增加就不明显^[2]。硝酸甘油在体内可以被代谢为一氧化氮, 后者被认为是一种外源性的依赖内皮细胞的舒张因子^[3], 通过调节 3'5'-磷酸鸟苷(cGMP)而起到扩血管作用。它主要是扩张外周静脉, 降低心脏前负荷, 减轻肺淤血, 故对于心衰持续时间较长、肺淤血严重的患儿, 硝酸甘油能取得较好的疗效。尤其是在治疗先天性心脏病合并心衰时, 小剂量硝酸甘油不会影响肺动脉压力, 故不影响左向右分流^[4]。

硝酸甘油在使用过程中均要使用微量泵, 持续均匀给药, 每次使用时都应从小剂量开始, 疗效不明显时再逐渐加量, 本文硝酸甘油的使用都是从 $0.5 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 开始, 最大剂量用到 $2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, 大部分病例在增加到 $1 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 时, 即已有明显疗效。临床通过观察患儿外周循环及血压, 均未出现明显血压下降等副作用。由于硝酸甘油连续使用, 会产生耐受性^[3], 而使其疗效受挫, 故硝酸甘油的疗程均未超过一周。

硝酸甘油对部分病例疗效不理想, 后通过检查发现是原发疾病较为严重, 其中 1 例为心内膜弹力纤维增生症, 1 例为复杂性先天性心脏病。目前对不易控制的心力衰竭, 在感染的控制、内环境的稳定上已受到高度重视, 但一些特殊检查如心脏彩超、心导管检查等在某些病例仍属必要。硝酸甘油治疗小儿难治性心力衰竭, 疗效显著, 安全可靠, 特别是有先天性心脏病的患儿, 在使用常规抗心力衰竭治疗难以控制时, 可及时选用硝酸甘油治疗。

[参 考 文 献]

- [1] 袁承文. 儿科诊断治疗学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1994: 373~374.
- [2] 王迪浚, 金惠铭. 人体病理生理学[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 897.
- [3] Abrams J. The role of nitrates in coronary heart disease[J]. *Arch Intern Med*, 1995, 155(4): 357~364.
- [4] 曾和平, 仇 焯, 王冬玲, 等. 硝酸甘油对室间隔缺损合并心力衰竭婴幼儿血流动力学影响[J]. 北京医科大学学报, 1999, 31(6): 555~557.
- [5] 陈新谦, 金有豫, 汤 光. 新编药理学[M]. 第 15 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 348~349.