

米力农治疗小儿先天性心脏病合并重症肺炎及心力衰竭临床分析

汤继亮

(日照市中医医院儿科, 山东 日照 276800)

摘要: **目的** 对小儿先天性心脏病(CHD)合并重症肺炎及心力衰竭(心衰)应用米力农治疗的效果进行探析。**方法** 选取2015年3月~2017年3月在本院PICU住院治疗的86例CHD合并重症肺炎及心衰患儿作为此次研究的对象,通过数字表法随机分成研究组和对照组,各43例;对照组采取常规专科治疗,研究组同时应用米力农治疗,对比两组临床疗效,并评测患儿心功能指标改善情况。**结果** 研究组治疗总有效率为93.02%,对照组为76.74%,相比差异有统计意义($P<0.05$);研究组心率好转时间、发热消失时间、啰音消失时间及氧饱和度改善时间均显著短于对照组($P<0.05$);治疗后两组患儿的左室射血分数(LVEF)、左室短轴缩短率(LVSF)、左室收缩末径(LVDD)以及房室瓣E、A峰比(E/A)均有改善,但研究组改善效果更优($P<0.05$);两组治疗中均未出现严重不良反应。**结论** 在CHD合并重症肺炎及心衰患儿治疗中,使用米力农能有效提升疗效,改善症状和体征,促进患儿心功能恢复,且安全性较高,临床价值重大。

关键词: 米力农;小儿先天性心脏病;重症肺炎;心力衰竭

To investigate the effect of Milrinone treatment on children with congenital heart disease complicated with severe pneumonia and heart failure

Tang Jiliang

(Department of Pediatrics, Rizhao Hospital Of TCM, Rizhao, Shandong, 276800, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of Milrinone treatment on children with congenital heart disease (CHD) complicated with severe pneumonia and heart failure (heart failure). **Methods** From March 2015 to March 2017, 86 children with CHD complicated with severe pneumonia and heart failure admitted to our hospital were enrolled in this study. The children were randomly divided into study group and control group 43 cases; the control group to take conventional specialist treatment, the study group at the same time the application of Millipino treatment, the clinical efficacy of two groups were compared, and to evaluate the improvement of cardiac function in children. **Results** The total effective rate was 93.02% in the study group and 76.74% in the control group, and there was significant difference between the two groups ($P<0.05$). The time of improvement of heart rate, disappearance of fever, disappearance of rales and oxygen saturation improvement time ($P<0.05$). The left ventricular ejection fraction (LVEF), left ventricular fractional shortening (LVSF), left ventricular end systolic diameter (LVDD), and atrioventricular valve E and A/E ratio improved, but the improvement effect was better in the study group ($P<0.05$). No serious adverse reactions occurred in both groups. **Conclusion** In the treatment of children with CHD with severe pneumonia and heart failure, the use of milrinone can effectively improve the efficacy, improve the symptoms and signs, and promote the recovery of cardiac function in children with high safety and great clinical value.

Key words: Milinong; Children with congenital heart disease; Severe pneumonia; Heart failure

饱和度仪应用方便,特别适合体弱、心动过速、年老患者,具体较好的临床推广应用价值。

由于本组研究病例数较少,初步所得的数据有待于进一步收集更多的相关资料予以完善。

参考文献

- [1] 陈灏珠,林果为,王吉耀.实用内科学第[M].14版.北京:人民卫生出版社,2013:1815-1820.
- [2] 荣艳,王辉,凌敏,等.闭式胸膜活检加胸膜刷检在胸腔积液中的

的诊断价值[J].临床肺科杂志,2014,19(10):1773-1775.

- [3] 施晓琼,韩小江,朱元奉,等.利多卡因局部麻醉致惊厥一例[J].海军医学杂志,2015,36(3):275-276.
- [4] 郭志勇,孙兴国,刘方,等.心肺运动试验评估胸腔闭式引流术治疗胸腔积液患者整体功能变化的临床研究[J].中国全科医学,2016,19(17):2053-2059.
- [5] 宗美英,陈美环,侯桂玲.疼痛护理管理模式在创伤骨科病房中的应用效果[J].中国实用护理杂志,2015,31(增刊):68-69.

CHD合并重症肺炎及心衰是临床儿科常见的一种急危重症,发病急,病情危重,且变化快,在治疗上有较大难度,所以病死率较高,对患儿生命安全有很大威胁^[1]。CHD是临床常见的小儿先天畸形病症,发病原因是在胎儿阶段心血管发育不良或障碍。而CHD患儿机体免疫力相对弱于正常小儿,易发生呼吸道感染。重症肺炎是小儿常见的呼吸道感染病症,而这也增加了心衰的发生风险^[2]。对于该病临床上以药物治疗为主,而抗心衰、恢复心功能是治疗关键。本文主要对本院儿科收治的CHD合并重症肺炎及心衰患儿的治疗情况进行研究,探讨米力农的应用效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 将2015年3月~2017年3月本院PICU收治的86例CHD合并重症肺炎及心衰患儿纳入此次研究中,均通过临床症状、心电图、心脏彩超及生化等检查确诊,符合《诸福棠实用儿科学》有关诊断标准^[3]。患儿心功能为III~IV级,本研究得到医院伦理委员会批准,患儿家属对此项研究知情并同意。排除肝肾功不全、血液系统病变、免疫系病变、哮喘及胸廓畸形等患儿,对研究用药物无过敏史。采用数字表法随机分成两组,每组43例。其中,研究组:男女患儿比为24:19;2个月~4岁,平均(1.4±0.3)岁;CHD类型:法洛四联症7例,房间隔缺损9例,室间隔缺损13例,房间隔合并室间隔缺损5例,动脉导管未闭合6例,其他3例。对比组:男女患儿比为22:21;4个月~3岁,平均(1.3±0.2)岁;CHD类型:法洛四联症9例,房间隔缺损11例,室间隔缺损10例,例动脉导管未闭合9例,其他4例。在基本信息、病情、心功能等方面,两组比较差异无统计学意义,存在可比性。

1.2 方法 对比组采取常规专科治疗,包括吸氧、体液补充、抗感染、强心、利尿等治疗。其中,强心药应用洋地黄毒苷片(浙江金华康恩贝生物制药有限公司,国药准字H33021566),2周~1岁患儿0.045 mg/kg;≥2岁0.03 mg/kg,维持用量为总药量的10%,1次/d;利尿药应用呋塞米(天津金耀集团湖北天药药业股份有限公司,国药准字H42020034),起始量为1 mg/kg,静注,依照患儿用药后反应每间隔2 h追加相同量药物,但每天须控制在6 mg/kg内;根据药敏试验结合患儿病情合理应用抗生素。

研究组则在对比组用药基础上,加用米力农(鲁南贝特制药有限公司,国药准字H10970051),按0.25~0.75 ng/(kg·min)用药,静滴,10 h内完成,1次/d,直到心衰得到纠正停用。两组均连续治疗3~5 d。

1.3 观察指标 观察并记录两组患儿用药后心率好转时间、发热消失时间、啰音消失时间及氧饱和度改善时间;同时,测评治疗前后患儿心功能改善情况,包括LVEF、LVSF、LVDD及E/A等指标,由专业护士操作。同时,观察两组用药中的不良反应发生情况,主要是胃肠道反应、血小板计数减少、室性早搏等^[4]。

1.4 效果评价标准 根据《诸福棠实用儿科学》相关疗效标准进行评价:①显效,治疗后症状、体征完全或基本消失,肺

部炎症反应完全吸收,心功能提升2级以上,心率、氧饱和度恢复正常;②有效,治疗后症状、体征显著改善,肺部炎症反应基本吸收,心功能提升1级以上,心率、氧饱和度大幅改善或接近正常水平;③无效,治疗后症状、体征未得到明显好转,心功能无显著改善,甚至加重。总有效=显效+有效。

1.5 统计学方法 应用SPSS 20.0软件对本研究数据进行统计处理,计量资料采用“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料用例数(*n*)表示,计数资料组间率(%)的比较采用 χ^2 检验。*P*<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿治疗效果对比 在治疗3~5 d后,研究组93.02%,对比组76.74%,相比差异有统计学意义(*P*<0.05),见表1。

表1 两组患儿临床疗效比较[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
研究组	43	23(53.49)	17(39.53)	3(6.98)	40(93.02)
对比组	43	15(34.88)	18(41.86)	10(23.26)	33(76.74)
χ^2 值					4.440
<i>P</i> 值					0.035

2.2 两组患儿临床症状、体征改善时间对比 通过比较,研究组患儿治疗后心率好转时间、发热消失时间、啰音消失时间及氧饱和度改善时间均短于对比组,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表2。

表2 两组患儿症状、体征改善时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	心率好转时间	发热消失时间	啰音消失时间	氧饱和度改善时间
研究组	43	1.61±0.41	3.18±1.24	5.22±1.17	1.40±0.22
对比组	43	2.33±0.54	4.63±1.40	7.05±1.28	2.34±0.36
<i>t</i> 值		4.115	1.692	1.116	3.261
<i>P</i> 值		0.001	0.000	0.014	0.012

2.3 两组患儿治疗前后心功能指标对比 治疗前两组患儿的LVEF、LVSF、LVDD及E/A等指标水平差异无统计学意义,治疗后均有改善,且研究组优于对比组(*P*<0.05),见表3。

表3 两组患儿治疗前后心功能指标改善情况比较($\bar{x} \pm s$)

相关指标	研究组(<i>n</i> =43)		对比组(<i>n</i> =43)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
LVEF(%)	51.88±4.30	65.13±5.12 ^{ab}	52.05±4.16	58.11±4.85 ^a
LVSF(%)	27.91±3.41	36.86±4.06 ^{ab}	27.83±3.26	31.52±4.22 ^a
LVDD(mm)	31.14±4.26	26.20±3.84 ^{ab}	31.26±4.14	29.32±3.26 ^a
E/A	0.80±0.14	1.02±0.21 ^{ab}	0.81±0.17	0.92±0.18 ^a

注:同组与治疗前相比,^a*P*<0.05;治疗后两组比较,^b*P*<0.05

2.4 两组患儿不良反应发生率对比 在用药治疗中,研究组出现1例腹泻,2例轻度呕吐,发生率为6.98%;对比组出现1例室性早搏,1例恶心呕吐,发生率为4.65%,均治疗完成后自行消失,未出现其他严重并发症,治疗前后患儿血常规、尿常规无明显变化,两组数据比较差异无统计学意义。

3 讨论

CHD是临床儿科常见的心脏病症,据统计,发病率为8.0%~12.0%,对患儿健康和生命安全有很大威胁。对于CHD合并重症肺炎患儿,因缺氧、炎症反应、酸中毒等共同影响,导致机体血循环发生障碍,致肺动脉压增高;再加上特殊心内结构、心肌细胞受损,往往易发生心衰^[5-6]。研究报道心衰会导致患儿病情加重,是CHD患儿死亡主要原因^[7-8]。对于CHD合并重症肺炎患儿,如并发心衰,通常病情急重,进展快,且临床症状不典型,如未得到及时有效治疗,则易发生多脏器功能衰竭而病亡。所以,治疗原则就是及时去除病因、消除炎症反应,减轻心脏负荷,改善心肌功能^[9]。研究表明,CHD患儿如存在严重心脏缺损,治疗难度很大,有些并发心衰就与心房间隔缺损、肺血管阻力有关,特别是合并重症肺炎,会加重心衰^[10]。如何减少CHD合并重症肺炎及心衰患儿病亡发生,是临床研究的重要课题。

当前,临床治疗CHD合并重症肺炎及心衰,以强心治疗为根本,应用强心药物可快速稳定患儿血流动力学,为后续心血管检查、手术等治疗奠定重要基础,再配合吸氧、利尿、抗感染等治疗,可实现良好效果,有效改善患儿心功能^[11]。洋地黄是抗心衰常用药物,其作用机制就是降低钠、钾-ATP酶活性,提高细胞Ca²⁺浓度,进而增强心肌收缩,增加心排出量,降低心室压,进而缓解静脉淤血,达到抗心衰目的^[12]。但从临床应用情况看,该药物起效缓慢,在发挥强心效用同时会增加心肌耗氧量,且该药物治疗量和中毒量很接近,易发生中毒,主要是肠胃道不适、心律失常、神经系统改变等,在应用时必须严格使用剂量,加强用药监测。米力农是第Ⅱ代磷酸二酯酶抑制剂药物,属于氨力农二氢吡啶衍生物,且为人工合成药物,其作用就是改善和促进心功能恢复。研究表明,临床心衰患者应用米力农能有效抑制机体内磷酸二酯酶的活性,改善心肌收缩力,增加心血排量,改善心衰症状,促进心功能恢复^[13]。此外,研究报道称米力农可提升血管平滑肌中环磷鸟嘌呤核苷含量,进而减少Ca²⁺自肌质网释放量,让肌浆网内的Ca²⁺含量减少,所以其可松弛动脉、静脉平滑肌,扩张血管,有效改善机体脏器血循环,并能减小肺循环阻力,降低心脏前、后负荷,发挥改善心功能效用^[14]。且该药物反应相对较少,在成人患者中极个别会出现头痛、心动过速、血小板计数减少等,在小儿中更为少见,安全性较高。

本研究中,研究组患儿在常规用药对症治疗时加用米力农,治疗总有效率达到93.02%,高于常规对症治疗对比组的76.745%,且治疗后症状、体征好转时间均短于后者($P < 0.05$);此外,治疗后测定研究组患儿的心功能指标LVEF、LVSF、LVDD及E/A均显著改善,整体优于对比组($P < 0.05$)。

与国内外相关课题研究报道结果基本一致^[15-16]。由此表明,对CHD合并重症肺炎及心衰患儿在常规对症治疗同时,加用适量血管扩张剂,有助于提升疗效,改善症状,且安全性较高。但要指出的是,血管扩张剂是通过降低肺动脉压达到抗心衰效用的,在实际应用中会对患儿机体循环带来一定不良影响,一些患儿用药后可能会出现发绀症状,这要求医护人员加强用药监护。在使用时要根据患儿病情和体征情况,结合分析和判断,考虑有无必要应用血管扩张剂,以保证用药有效性和安全性。在CHD合并重症肺炎及心衰患儿中应用血管扩张剂,必须注意这几点:①对于不可逆梗阻导致的肺淤血,比如:单纯性二尖瓣狭窄引起的咯血,如应用该类药物可能会加重咯血症状,所以要谨慎用药,或不使用。②对于血浆渗透压较低者,如应用该药物可能会让血管内液外渗到周围组织间隙中,而导致浮肿或水肿,所以通常要先提升血浆渗透压再应用该药物,以确保疗效。③血管扩张剂会减少回心血量,能够暂时缓解心衰症状,减少心肌耗氧量,但如用药时间较长,可能会增加血容量,而导致心衰症状加重,所以,血管扩张剂需要和利尿剂配合使用。

综上所述,对于小儿CHD合并重症肺炎及心衰,在常规对症治疗同时应用米力农,能有效提升疗效,改善症状和体征,促进患儿心功能恢复,且用药安全性较高,不良反应率低,值得临床参考和应用。

参考文献

- [1] 冉建瑜. 米力农治疗小儿重症肺炎合并心力衰竭疗效观察[J]. 中外医疗, 2012, 31(11):113.
- [2] 黄丽华, 孙贻霞, 年福慧. 米力农治疗52例重症肺炎合并心力衰竭婴幼儿的护理体会[J]. 安徽医学, 2016, 37(1):104-105.
- [3] 江载芳, 申昆玲, 沈颖. 诸福棠实用儿科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2015.
- [4] Belletti A, Castro ML, Silveti S, et al. The Effect of inotropes and vasopressors on mortality: a meta-analysis of randomized clinical trials[J]. British Journal of Anaesthesia, 2015, 115(5):656-675.
- [5] 杨文彬. 静脉滴注丙种球蛋白治疗小儿重症肺炎的疗效分析[J]. 系统医学, 2017, 2(4):95-97.
- [6] 姚宁. 丙种球蛋白静脉滴注佐治小儿重症肺炎的临床观察[J]. 中国医药指南, 2015(20):53-54.
- [7] 王红春. 丙种球蛋白静脉滴注佐治小儿疗效重症肺炎的临床观察与分析[J]. 药物与人, 2015(1):180.
- [8] You Z, Huang L, Cheng X, et al. Effect of milrinone on cardiac functions in patients undergoing coronary artery bypass graft: a meta-analysis of randomized clinical trials[J]. Drug Design Development & Therapy, 2016, 10:53-58.
- [9] 刘明艳. 丙种球蛋白静脉滴注治疗重症肺炎的效果分析[J]. 中国当代医药, 2015(25):117-118.
- [10] Denault AY, Bussièrès JS, Arellano R, et al. A multicentre randomized-controlled trial of inhaled milrinone in high-risk cardiac surgical patients[J]. Ca-

美罗培南治疗神经外科手术后颅内感染的可行性分析

万兴, 陈云祥, 杨帆, 周格知, 刘继红, 童民峰
(浙江省金华市中心医院神经外科, 浙江 金华 321000)

摘要: **目的** 分析美罗培南治疗神经外科手术后颅内感染的可行性。**方法** 选择2016年5月~2017年5月本院收治的50例接受神经外科手术后颅内感染者为研究对象,按照治疗方案不同,分为对照组以及观察组,每组25例。对照组接受腰大池持续外引流+万古霉素静滴治疗,以此为基础,观察组加用美罗培南,分析治疗效果。**结果** 对照组治疗有效率为72.00%,观察组为96.00%,和对照组相比,观察组治疗有效率明显较高,差异具有统计学意义($P<0.05$),和对照组相比,观察组治疗后脑脊液蛋白质、白细胞数量以及葡萄糖水平更接近正常值,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 对于经神经外科手术后发生颅内感染的患者,使用美罗培南治疗,安全性强,可有效改善实验室指标,值得进一步在临床中推广使用。

关键词: 美罗培南;神经外科;术后颅内感染

The feasibility of the treatment of intracranial infection after neurosurgery

Wan Xing, Chen Yunxiang, Yang Fan, Zhou Gezhi, Liu Jihong, Tong Minfeng
(Department of Neurosurgery, Zhejiang jinhua central hospital, Jinhua, Zhejiang, 321000, China)

Abstract: **Objective** To analyze the feasibility of the treatment of intracranial infection after neurosurgery. **Methods** In May 2016 - May 2017 in our hospital of 50 cases of intracranial infection after neurosurgical surgery as the research object, according to the different treatment, were divided into control group and observation group, 25 cases in each group. The control group was treated with continuous external drainage and vancomycin hydrostatic drop treatment in the lumbar cisterna, which was based on the observation group plus meropenem to analyze the therapeutic effect. **Results** The control group, the treatment effective rate was 72.00%, observation group was 96.00%, compared with control group, the treatment efficient observation group was obviously higher, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Compared with control group, the observation group after treatment of cerebrospinal fluid protein, and blood glucose levels closer to normal, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The occurrence of intracranial infection after neurosurgery patients, using Meropenem treatment, strong security, which can effectively improving laboratory index, worthy of further promotion in clinical use.

Key words: Meropenem; Neurosurgery; Postoperative intracranial infection

颅内感染为接受神经外科手术后常见并发症,倘若患者没有在第一时接受合理治疗,就会造成相当严重的后果。

有文献证实,术后患者颅内感染发生率为2.00%~8.00%,死亡率为14.00%^[1]。而对患者及时开展有效的临床治疗,可促

nadian journal of anaesthesia=Journal canadien d'anesthésie, 2016,61:1-14.

[11] Licker M, Diaper J, Cartier V, et al. Clinical review: management of weaning from cardiopulmonary bypass after cardiac surgery[J]. Annals of Cardiac Anaesthesia, 2012, 15(3):206-223.

[12] 崔云芝,任敏. 小儿重症肺炎合并心衰40例临床分析[J]. 中国卫生标准管理, 2014(24):102-104.

[13] 潘锁良. 常规疗法与布地奈德雾化吸入法治疗小儿肺炎的随机对照研究[J]. 中国实用医刊, 2016, 43(3):117-118.

[14] Koster G, Wetterslev J, Gluud C, et al. Effects of levosimendan for low cardiac output syndrome in critically ill patients: systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis[J]. Intensive Care Med, 2015, 41(2):203-221.

[15] 徐志威,戴洪法,黄美莲,等. 干扰素联合布地奈德对病毒性肺炎患儿的疗效[J]. 热带医学杂志, 2016, 16(12):1539-1541.

[16] 许天一,王爱玲,石建莉. 米力农联合一氧化氮雾化吸入治疗小儿重症肺炎合并心力衰竭60例效果观察[J]. 山东医药, 2015(33):85-86.