

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.20.025

纳洛酮联合地塞米松对重症肺炎伴心力衰竭患儿的疗效分析

汤 勉,邱燕玲,韩 鹏

(陕西省宝鸡市妇幼保健院儿童重症科 721000)

摘要:目的 对重症肺炎伴心力衰竭(简称心衰)肺炎患儿应用纳洛酮、地塞米松治疗的效果进行观察,并分析其对心功能、血气指标的影响。方法 92 例重症肺炎伴心衰患儿随机分成观察组和对照组,各 46 例。对照组患儿在常规治疗基础上接受多巴胺、酚妥拉明治疗。观察组患儿在对照组基础上加用纳洛酮、地塞米松治疗。对两组患儿的临床治疗效果、临床症状缓解情况、治疗前后心率(HR)、呼吸频率(RR)、心功能指标[左室舒张末期半径(LVEDD)、左室射血分数(LVEF)、左室短轴缩短率(LVSF)以及平均肺动脉压(MPAP)]、血气分析指标[动脉氧分压(PaO₂)、动脉二氧化碳分压(PaCO₂)、氧合指数(OI)]的变化情况及不良反应情况进行比较。结果 经过相应的治疗之后,观察组患儿治疗的总有效率为 91.3%,明显高于对照组的 71.7%($P < 0.05$);观察组患儿的临床症状消失时间明显短于对照组($P < 0.05$);两组患儿的 HR、RR 水平均较治疗前显著下降,并且观察组患儿下降得更为明显($P < 0.05$);两组患儿的心功能指标均较治疗前显著改善,并且观察组患儿改善得更为明显($P < 0.05$);两组患儿的血气分析指标均较治疗前显著改善,并且观察组患儿改善得更为明显($P < 0.05$);两组患儿在治疗的过程中均未发生较为明显的不良反应。结论 纳洛酮联合地塞米松应用于重症肺炎伴心衰患儿治疗,能够显著改善其 HR、RR、心功能、血气指标,并且不会增加治疗的风险,安全性较高,具有积极的临床意义。

关键词:重症肺炎; 心力衰竭; 纳洛酮; 地塞米松; 心功能; 血气分析指标

中图法分类号:R541.6+2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)20-3085-04

Analysis on curative effect of naloxone combined with dexamethasone in children patients with severe pneumonia complicating heart failure

TANG Mian, QIU Yanling, HAN Peng

(Department of Pediatric Intensive Care Medicine, Baoji Municipal Maternal and Child Health Care Hospital, Baoji, Shaanxi 721000, China)

Abstract: Objective To observe the curative effect of naloxone combined with dexamethasone in children patients with severe pneumonia complicating heart failure, and to analyze its effects on cardiac function and blood gas indexes. **Methods** Ninety-two children patients with severe pneumonia complicating heart failure were randomly divided into the observation group and control group, 46 cases in each group. The control group was treated with dopamine and phentolamine on the basis of routine treatment. On the basis of control group, the observation group was added with naloxone and dexamethasone treatment. The clinical treatment effect, clinical symptoms remission, changes of heart rate (HR), respiratory rate (RR), cardiac function indexes (LVEDD, LVEF, LVSF, MPAP), blood gas analysis indexes (PaO₂, PaCO₂, OI) levels and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** After the corresponding treatment, the total effective rate in the observation group was 91.3%, which was significantly higher than 71.7% in the control group ($P < 0.05$). The disappearance time of clinical symptoms in the observation group was significantly shorter than that in the control group ($P < 0.05$). The levels of HR and RR after treatment in the two groups were all significantly decreased compared with before treatment, moreover the decrease in the observation group was more significant ($P < 0.05$). The cardiac function indexes after treatment in the two groups were all significantly improved compared with before treatment, and the improvement of the observation group was more significant ($P < 0.05$). The blood gas analysis indexes of the two groups were all significantly improved compared with before treatment, moreover the observation group got more significant improvement ($P < 0.05$). No more obvious adverse reactions occurred during the treatment in the two groups. **Conclusion** The application of naloxone combined with dexamethasone in the treatment of children patients with severe pneumonia complicating heart failure can significantly improve the levels of HR and RR, cardiac function and blood gas indexes without increasing the risk of treatment, which has higher safety and positive clinical significance.

Key words: severe pneumonia; heart failure; naloxone; dexamethasone; heart function; blood gas index

肺炎作为儿科临床常见疾病,易于反复发作,若患儿得不到彻底、有效的治疗,能够进一步引发多种并发症,从而影响患儿的生长发育,造成不良后果。对于重症肺炎患儿,极易并发心力衰竭(简称心衰),可出现呼吸急促、烦躁不安、发绀以及心率(HR)加快等临床症状,严重者甚至威胁到患儿的生命安全^[1-2]。由此可见,对于重症肺炎伴心衰患儿,找到安全、有效的治疗方法显得尤为重要。基于此,本研究以 2015 年 1 月至 2017 年 6 月在本院接受治疗的 92 例重症肺炎伴心衰患儿作为研究对象,在常规治疗的基础上,应用纳洛酮联合地塞米松治疗,观察其临床效果及相关指标的变化,以期为该病的临床治疗提供一定的理论依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经本院伦理委员会审核通过,选择 2015 年 1 月至 2017 年 6 月在本院接受治疗的 92 例重症肺炎伴心衰患儿作为研究对象,使用随机数字表法将其分成两组,即观察组和对照组各 46 例。观察组中男 26 例,女 20 例;年龄 0.5~4.0 岁,平均(1.9±0.4)岁;病程 2~7 d,平均(4.1±0.7)d。对照组中男 24 例,女 22 例;年龄 0.5~3.5 岁,平均(1.8±0.3)岁;病程 2~6 d,平均(4.3±0.6)d。两组患儿在性别、年龄、病程等一般资料方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准 (1)所选患儿均根据中华医学会儿科学分会呼吸学组制订的《儿童社区获得性肺炎管理指南(2013 修订)》中的小儿重症肺炎相关诊断标准确诊^[3]; (2)所选患儿均根据中华医学会儿科学分会心血管学组制订的《小儿心力衰竭诊断与治疗建议》中的小儿心衰的相关诊断标准确诊^[4]; (3)患儿均伴有咳嗽、气促以及呼吸困难等临床症状; (4)患儿的呼吸频率在 60 次/分以上,HR 在 180 次/分以上; (5)患儿及其家属签署了知情同意书,同意参与本次研究。

1.3 排除标准 (1)伴有先天性肺部发育不良的患儿; (2)伴有营养不良、佝偻病的患儿; (3)伴有其他较为严重的心、脑、血管、肝、肾等疾病的患儿; (4)伴有精神性疾病的患儿; (5)治疗依从性较差的患儿。

1.4 方法 两组患儿均接受常规基础治疗,包括镇静、利尿、扩血管、抗感染以及营养支持等,在此基础上分别应用相应的药物予以治疗。

1.4.1 对照组 在常规基础治疗基础上,应用多巴胺、酚妥拉明,用法用量:5~10 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的多巴胺、0.5~1.0 mg/kg 的酚妥拉明,二者以 100 mL 10% 的葡萄糖注射液予以溶解行静脉滴注,依据患儿的具体病情进行用药次数的调整,对于病情严重的患儿可间隔 1 h 用药 1 次。治疗 2 周后,进行临床效果及相关指标的比较。

1.4.2 观察组 在对照组基础上加用纳洛酮联合地塞米松,用法用量:纳洛酮,首剂为 0.05~0.10 mg/kg ,静脉注射,此后以 0.03~0.05 mg/kg 的剂量进行静脉注射,每天 1 次,并依据患儿的具体病情进行剂量的调整;地塞米松,以 0.25 mg/kg 的剂量进行静脉注射,每天 2 次,并依据患儿的具体病情进行剂量的调整。治疗 2 周后,进行临床效果及相关指标的比较。

1.5 临床观察指标

1.5.1 临床治疗效果 记录、比较两组患儿的临床治疗效果。根据患儿的临床症状及心功能的改善情况进行治疗效果的评价,主要分成 3 个等级,即显效、有效、无效。(1)显效:患儿在经过 12 h 的治疗后,临床症状消失,呼吸平稳,HR 恢复至正常水平;(2)有效:患儿经过 24 h 的治疗后,临床症状明显改善,HR 明显降低;(3)无效:患儿治疗 48 h 后,临床症状仍未得到改善,甚至有所恶化。总有效率=显效率+有效率。

1.5.2 临床症状改善情况 记录、比较两组患儿治疗后的临床症状改善情况,包括呼吸急促消失时间、肺部啰音消失时间以及心动过速消失时间。

1.5.3 HR、呼吸频率(RR) 记录、比较两组患儿治疗前后 HR、RR 的变化情况。

1.5.4 心功能指标 记录、比较两组患儿治疗前后心功能指标的变化情况,包括左室舒张末期半径(LVEDD)、左室射血分数(LVEF)、左室短轴缩短率(LVSF)以及平均肺动脉压(MPAP)。检测方法:使用 Vivid e9 型心脏超声仪(GE 公司,美国)进行心功能指标的检测,严格按照操作说明进行。

1.5.5 血气分析指标 记录、比较两组患儿治疗前后血气分析指标的变化情况,包括动脉氧分压(PaO_2)、动脉二氧化碳分压(PaCO_2)、氧合指数(OI)。检测方法:使用 MEDICA Easy Gas 血气分析仪(美国)进行 PaO_2 和 PaCO_2 水平的检测,并计算 OI。试剂均为仪器配套试剂,严格按照操作说明进行操作。

1.5.6 不良反应 记录、比较两组患儿在治疗过程中出现的不良反应情况。

1.6 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床治疗效果比较 经过相应的治疗之后,观察组患儿中 28 例显效、14 例有效、4 例无效,治疗的总有效率为 91.3%;对照组患儿中 18 例显效、15 例有效、13 例无效,治疗的总有效率为 71.7%。两组患儿在治疗总有效率方面比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.845, P<0.05$)。

2.2 两组临床症状消失时间比较 观察组患儿的呼吸急促、肺部啰音、心动过速消失时间明显短于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组临床症状消失时间比较($\bar{x} \pm s, d$)

组别	n	呼吸急促	肺部啰音	心动过速
观察组	46	2.9±0.7	4.4±1.5	2.2±0.9
对照组	46	3.8±1.1	8.6±2.0	3.5±1.3
t		4.682	11.394	5.576
P		0.000	0.000	0.000

2.3 两组患儿治疗前后 HR、RR 比较 经过相应的治疗之后,两组患儿的 HR、RR 均较治疗前显著下降($P < 0.05$),并且观察组患儿下降得更为明显($P < 0.05$)。见表 2。

2.4 两组治疗前后心功能指标比较 经过相应的治疗之后,两组患儿的心功能指标均较治疗前显著改善($P < 0.05$),并且观察组患儿改善得更为明显($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组患儿治疗前后 HR、RR 比较($\bar{x} \pm s, 次/分$)

组别	n	时间	HR	RR
观察组	46	治疗前	190.4±23.6	30.8±5.7
		治疗后	121.7±18.9	18.2±2.6
对照组	46	治疗前	188.6±22.9	30.6±4.8
		治疗后	142.5±20.6	22.6±2.8
t/P _{观察组内}			15.411/0.000	13.640/0000
t/P _{对照组内}			10.151/0.000	9.764/0.000
t/P _{治疗后组间}			5.046/0.000	7.810/0.000

表 3 两组治疗前后心功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	LVEDD(mm)	LVEF(%)	LVSF(%)	MPAP(mm Hg)
观察组	46	治疗前	43.3±6.1	46.8±5.3	26.3±4.9	40.1±5.6
		治疗后	30.2±5.5	69.8±12.7	34.6±5.2	29.1±3.2
对照组	46	治疗前	43.5±6.6	46.2±5.9	26.7±4.5	40.5±6.3
		治疗后	38.7±6.3	60.5±9.8	31.2±3.4	36.1±3.3
t/P _{观察组内}			10.818/0.000	11.335/0.000	7.879/0.000	11.567/0.000
t/P _{对照组内}			3.568/0.000	8.479/0.000	5.411/0.000	4.196/0.000
t/P _{治疗后组间}			6.893/0.000	3.932/0.000	3.712/0.000	10.328/0.000

2.5 两组治疗前后血气分析指标比较 经过相应的治疗之后,两组患儿的血气分析指标 PaO₂、PaCO₂、OI 均较治疗前显著改善($P < 0.05$),并且观察组患儿改善的更为明显($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组治疗前后血气分析指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	PaO ₂ (mm Hg)	PaCO ₂ (mm Hg)	OI
观察组	46	治疗前	61.2±8.5	53.2±9.5	223±25
		治疗后	86.2±11.0	33.7±8.1	280±32
对照组	46	治疗前	60.8±8.1	54.5±10.3	220±21
		治疗后	77.3±11.7	44.7±9.9	242±27
t/P _{观察组内}			12.197/0.000	10.594/0.000	9.520/0.000
t/P _{对照组内}			7.864/0.000	4.652/0.000	4.362/0.000
t/P _{治疗后组间}			3.759/0.000	5.832/0.000	6.156/0.000

2.6 两组治疗过程中不良反应发生情况比较 两组患儿在治疗过程中均未发生较为明显的不良反应。

3 讨 论

肺炎作为儿科临床常见疾病,好发于 3 岁以下儿童,若未得到彻底治疗,极易反复发作,引发多种并发症,影响儿童的正常生长发育^[5-6]。其中,对于重症肺炎患儿,由于长期的低氧血症、二氧化碳潴留状态,易引发肺部小动脉的反射性收缩,提高肺部循环压力,加重右心负荷;病原体释放的毒素,极易造成中毒性

心肌炎的发生,最终演化为心衰,在临床上表现为呼吸急促、烦躁不安、发绀以及 HR 加快等症状^[7-8]。

针对小儿重症肺炎伴心衰的治疗,目前临床上尚无特效方法,一般主要采用对症治疗方案,即吸氧、强心、利尿、抗炎等。其中利尿药的应用能够缓解患者的心脏前后负荷,减轻心脏负担;洋地黄毒苷、多巴胺等强心药物能够提高心肌的收缩力,改善心衰症状^[9-10];多巴胺还能够通过直接兴奋心脏上的 β 受体,改善心肌的正性应力,提高心肌收缩力,促进心排出量的增加,改善心脏负担;而酚妥拉明作为 α 受体阻断药物,能够改善心衰患者的肺动脉压,亦有利于心脏负荷的减轻,促进心功能的改善。基于此,本研究中的对照组患者正是以此方案进行治疗,结果发现患者的临床症状、HR、RR、心功能及血气指标均较治疗前明显改善,表明了该方案治疗重症肺炎伴心衰的可靠性,但值得注意的是,治疗的总有效率较低,临床价值有限。

纳洛酮作为阿片受体阻断剂,能够阻断中枢阿片类物质的作用,对于减缓心衰的进程有着一定的价值;此外,该药还具有一定的抑制炎症、抗血小板及抗自由基作用,这对于肺炎、心衰均可表现出一定的改善作用^[11-12]。而地塞米松为临床常用激素类药物,具有广泛的药理作用,其抗炎作用能够有效促进肺炎患者的炎症症状改善,有助于肺炎的治疗^[13]。纳洛酮有

改善心衰、抗炎作用,地塞米松有抗炎作用,特别是二者在抗炎方面具有协同作用,联合应用于重症肺炎伴心衰的治疗可能会发挥出更好的临床效果。基于此,本研究中的观察组患者在常规治疗基础上加用以上两种药物治疗,发现其治疗总有效率、临床症状改善时间方面均明显优于对照组,这就在一定程度上体现了纳洛酮联合地塞米松在小儿重症肺炎伴心衰治疗中的价值。特别是在心功能、血气分析指标改善方面的效果显著,这可能与其抗炎、改善心功能作用有关,值得进一步研究。

本研究中亦存在较多的不足之处:(1)样本量较少;(2)仅观察了纳洛酮联合地塞米松治疗重症肺炎伴心衰的效果及对相关指标的影响,未能探讨其机制等。以上这些也为后续研究指明了一定的方向。

综上所述,重症肺炎伴心衰患儿应用纳洛酮联合地塞米松治疗能够获得良好的临床效果,显著改善其心功能、血气分析指标,并且具有较高的安全性,临床意义值得肯定。

参考文献

- [1] 雷伟,崔巍,唐露,等. 酚妥拉明联合阿拉明治疗小儿肺炎合并心力衰竭的临床效果分析[J]. 陕西医学杂志, 2016, 45(8):1082-1083.
- [2] NIMDET K, TECHAKEHAKIJ W. Congestive heart failure in children with pneumonia and respiratory failure[J]. *Pediatr Int*, 2017, 59(3):258-264.
- [3] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童社区获得性肺炎管理指南(试行)(上)[J]. 中华儿科杂志, 2007, 45(10):83-90.
- [4] 中华医学会儿科学分会心血管学组,《中华儿科杂志》编

辑委员会. 小儿心力衰竭诊断与治疗建议[J]. 中华儿科杂志, 2006, 44(10):753-757.

- [5] 周兰芝,牟丹丹,李婷婷,等. 儿童难治性支原体肺炎的发病机制及治疗[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(8):1786-1788.
- [6] ISHIGURO T, KAGIYAMA N, UOZUMI R, et al. Risk factors for the severity and mortality of pneumococcal pneumonia: Importance of premorbid patients' performance status[J]. *J Infect Chemother*, 2016, 22(10):685-691.
- [7] 武冬娜,张莹,石喜习,等. 重症肺炎合并心力衰竭患儿血清 N 末端脑钠素原、心肌肌钙蛋白 I 水平变化[J]. 中南医学科学杂志, 2016, 44(4):453-456.
- [8] 刘霜,任晓旭. 儿童重症肺炎合并心力衰竭——争议与实践[J]. 中国小儿急救医学, 2017, 24(3):1673-4912.
- [9] 刘凯. 小儿重症肺炎合并心力衰竭探讨[J]. 医学信息, 2016, 29(4):1006-1959.
- [10] 梁敏. 多巴酚丁胺辅助治疗小儿重症肺炎患儿的临床疗效和免疫水平的变化[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(5):164-166.
- [11] 冯少丹,江勇,吴奕隆,等. 纳洛酮注射液治疗急性左心衰竭的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2017, 33(7):1001-6821.
- [12] SIEGLER A, HUXLEY-REICHER Z, MALDJIAN L, et al. Naloxone use among overdose prevention trainees in New York City: a longitudinal cohort study[J]. *Drug Alcohol Depend*, 2017, 179(1):124-130.
- [13] 王佳梅. 早期小剂量地塞米松对重症医院获得性肺炎患者的临床效果[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(5):893-896.

(收稿日期:2018-01-04 修回日期:2018-05-17)

(上接第 3084 页)

敏感性的下降。

综上所述,不同标本、科室来源的金黄色葡萄球菌的耐药性存在差异,了解其耐药特征,对于临床的经验用药具有一定指导意义。临床医生应关注本单位、本病区的细菌耐药特性,合理选择抗菌药物治疗病原菌。同时,加强细菌监测,加强多重耐药菌的管理,严格执行消毒隔离制度,控制耐药菌的传播与增长。

参考文献

- [1] CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: M100_S26[S]. Wayne, PA: USA, 2016.
- [2] 刘小琦,喻华,黄湘宁,等. 金黄色葡萄球菌的临床分布及耐药分析[J]. 四川医学, 2012, 33(7):1288-1290.
- [3] 付宝庆,齐文晶,胡春岭,等. 大庆地区 2013—2015 年金黄色葡萄球菌耐药性分[J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(5):748-750.
- [4] 陈坚,王彩虹,王金果,等. 不同来源的金黄色葡萄球菌耐

药率比较分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(5):571-573.

- [5] 缪业业,谢国旗,刘新,等. 2009—2012 年伤口分泌物病原菌分布及耐药研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(3):585-587.
- [6] 李薇. 金黄色葡萄球菌 307 株临床分布及耐药分析[J]. 实用医技杂志, 2017, 24(2):146-147.
- [7] 张秀珍,朱德妹. 临床微生物检验问与答[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008:451.
- [8] 谢宇曦,张军伟,程爱斌,等. 替考拉宁与去甲万古霉素治疗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌肺部感染患者的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(14):3202-3204.
- [9] 黄远贞,李永波,艾河辉. 去甲万古霉素治疗重症监护室 MRSA 肺部感染患者的临床疗效观察[J]. 中外医学研究, 2014, 12(1):26-27.
- [10] 弓艳娥,刘文恩,简子娟,等. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌基因分型和同源性分析[J]. 临床检验杂志, 2013, 31(3):223-225.

(收稿日期:2018-01-20 修回日期:2018-04-03)