

# 新生儿重症肺炎并发多器官功能障碍综合征 28 例分析

石佑根

[摘要] 目的: 探讨新生儿重症肺炎与多器官功能衰竭的关系。方法: 对 2002 年 1 月~2003 年 11 月收治的新生儿重症肺炎并发多器官功能障碍综合征(MODS)的患儿 28 例进行分析观察。结果: 治愈 16 例, 好转 7 例, 病死 5 例, 病死率为 18%, 均死于 MODS。结论: 新生儿重症肺炎并发多器官功能衰竭, 病程愈长, 器官功能衰竭出现几率愈高, 某一器官发生病变后, 可引起另一器官的功能障碍。

[关键词] 肺炎; 婴儿, 新生, 疾病; 多器官功能衰竭

[中国图书资料分类法分类号] R 722.135 [文献标识码] A

新生儿重症肺炎是指除肺炎常见呼吸系统临床表现外, 并发有心力衰竭、呼吸衰竭、弥散性血管内凝血(DIC)、体温不升或伴有严重的先天性心脏病等。现将本院新生儿科 2002 年 1 月~2003 年 11 月收治的新生儿重症肺炎并发多器官功能障碍综合征(MODS)的患儿 28 例作一分析报道。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组男 21 例, 女 7 例; 年龄 < 3 天 19 例, 3~28 天 9 例; 孕周 < 37 周 6 例, 37~42 周 22 例; 出生体重 < 2 500 g 7 例, 2 500~3 800 g 21 例。器官功能衰竭出现多在呼吸系统症状体征出现后数小时或 2~3 天内, 并发呼吸衰竭、DIC、硬肿症者各 1 例, 呼吸衰竭、休克者 1 例, 呼吸衰竭、心力衰竭、肾功能衰竭者 3 例, 呼吸衰竭、消化道出血

者 4 例, 呼吸衰竭、脑功能衰竭者 5 例, 呼吸衰竭、心力衰竭、电解质及酸碱失衡者 14 例, 28 例中以新生儿(重症)肺炎诊断入院者 23 例, 以吸入综合征诊断入院者 5 例。所有病例均符合战立功等<sup>[1]</sup>和金汉珍等<sup>[2]</sup>提出的诊断标准。

1.2 辅助检查 低蛋白血症(血浆白蛋白 < 30 g/L)者 2 例, B 超检查示房间隔缺损 1 例, 室间隔缺损 1 例, 血培养阳性 2 例, 均为表皮葡萄球菌, 氮质血症者 3 例(血肌酐  $\geq 160 \mu\text{mol/L}$ , 血尿素氮  $\geq 14.4 \text{ mmol/L}$ ), 高胆红素血症者 2 例(TBIL > 256.5  $\mu\text{mol/L}$ ), 血糖 < 2.2 mmol/L 2 例, 血糖 > 7.0 mmol/L 10 例(其中血糖  $\geq 15 \text{ mmol/L}$  6 例), 低钠血症 6 例(血钠 < 130 mmol/L), 高钾血症 2 例(血钾 > 5.5 mmol/L), 心肌酶谱乳酸脱氢酶(LDH) > 250 u/L 15 例, 肌酸磷酸激酶(CK) > 180 u/L 20 例, 肌酸磷酸激酶同工酶(CK-MB) > 30 u/L 25 例, 呼吸性酸中毒(呼酸)合并代谢性酸中毒(代酸) 25 例(pH < 7.20, PCO<sub>2</sub> > 50 mmHg, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

[收稿日期] 2003-12-30

[作者单位] 安徽省蚌埠市第一人民医院 儿科, 233000

[作者简介] 石佑根(1968-), 男, 安徽蚌埠人, 住院医师。

以往用 Ender 钉治疗股骨粗隆间骨折有钉滑脱或穿越股骨头之弊, 而且术后膝关节疼痛相当普遍<sup>[5]</sup>。而外固定支架的设计, 因既有螺钉的制约, 又有封闭式支架固定系统的制约, 故无论哪一根钉都不能单独前进或后退引起滑脱。同时, 由于外固定支架中位于股骨中下 1/3 的螺钉是横行穿过的, 所以仅在早期膝关节活动时因肌肉组织受到牵拉会引起轻度疼痛不适, 以后则一般不影响膝关节功能<sup>[6]</sup>。

针孔感染是外固定支架存在的问题, 故术后局部处理很重要。早期针孔处可有渗血及少量分泌物, 应及时更换敷料, 同时选择性使用一些抗菌药物。后期创口干燥可按清洁换药处理, 保持创口干燥即可。只要创口保持干燥, 一般不会引起感染。

## [参 考 文 献]

- [1] 范卫民, 陶松年, 王道新, 等. 四种股骨转子间骨折内固定物的力学对比及疗效评价[J]. 中华骨科杂志, 1996, 16(4): 229~232.
- [2] 魏延云, 徐肇先, 曹金友. 单侧外固定支架治疗股骨粗隆间骨折[J]. 中国修复重建外科杂志, 1995, 9(1): 12~13.
- [3] 王福权, 骆燕福, 黄公怡, 等. 老年四肢骨折的内固定治疗[J]. 中华骨科杂志, 1991, 11(4): 242~245.
- [4] 胥少汀, 李晴航, 何铁春, 等. 实验性粗隆间骨折不同内固定方法的生物力学比较[J]. 中华外科杂志, 1991, 29(4): 251~255.
- [5] Williams EA, Rand JA, An KN, et al. The early healing of tibial osteotomies stabilized by one-plane or two-plane external fixation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1987, 69(3): 355~365.
- [6] 曲克服. 股骨粗隆间骨折的骨外固定治疗[A]. 见: 李起鸿主编. 骨外固定原理与临床应用[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 1992: 123~132.

$< 17 \text{ mmol/L}$ , 碱剩余(BE) $< -3 \text{ mmol/L}$ ), 单纯性呼吸酸 3 例。

1.3 治疗 尽快去除致病原因, 恢复机体正常代谢, 主要措施(1)改善通气, 保持呼吸道通畅, 低流量、低浓度( $< 40\%$ )给氧;(2)吸吮困难者给以鼻饲, 必要时静脉高营养液维持, 可应用复方氨基酸溶液及脂肪乳剂等;(3)限制液体入量, 补液量维持每天  $60 \sim 80 \text{ ml/kg}$ , 或根据尿量及不显性失水情况决定补液量, 纠正酸中毒及电解质失衡, 恢复内环境稳定;(4)抗生素控制感染, 足量、足疗程静脉给药, 可选用广谱抗生素(病原菌不明时), 如头孢噻肟钠、头孢三嗪等;(5)能量合剂, 1,6-二磷酸果糖营养心肌, 毒毛花甙 K 强心及血管活性药物如多巴胺、酚妥拉明扩血管, 改善肺循环及心功能;(6)呋塞米、地塞米松静脉滴注, 必要时加用甘露醇降颅压, 苯巴比妥止痉;(7)并发症的治疗, 如纠正呼衰、心衰、肾衰等;(8)清除氧自由基, 可选用维生素 C 或维生素 E。

## 2 结果

5 例病死, 其中 2 例均并发呼衰、心衰、肾衰, 呼衰并发 DIC 及硬肿症等各 1 例, 1 例并发呼衰及休克; 7 例好转, 16 例治愈出院, 平均病程  $7 \sim 15$  天。

## 3 讨论

新生儿肺炎是新生儿的常见病, 是引起新生儿死亡的主要原因, 可发生在子宫内、分娩过程中或出生后<sup>[3]</sup>, 病因以感染占绝大多数, 病原可以是细菌、病毒、真菌或误吸等。由于新生儿免疫系统尚未完善, 呼吸道局部分泌型 IgA (SIgA) 缺少等因素易导致炎症不易局限而播散, 从而发生重症肺炎, 表现为中毒症状明显, 喘憋、青紫、呼吸困难等, 易发生心衰、呼衰、败血症及 MODS, 病死率高。

新生儿发生重症肺炎后由于胸廓及肺顺应性降低及肺泡通气量减少, 肺泡通气血流比例失调, 使肺静脉血不能充分氧合<sup>[4]</sup>, 可造成低氧血症和(或)高碳酸血症, 而导致呼吸衰竭。由于  $\text{PaO}_2$  降低及  $\text{PaCO}_2$  升高, 机体各器官功能可发生相应改变。(1)循环系统: 缺氧和  $\text{CO}_2$  滞留早期引起血压升高, 严重时血压降低, 心肌受损使心率减慢, 心力衰竭甚至心跳骤停, 缺氧引起肺小血管痉挛, 肺动脉压力增高<sup>[5]</sup>, 右心压力增高, 通过卵圆孔和动脉导管形成右向左分流, 加重低氧血症;(2)神经系统: 缺氧引起脑细胞水肿, 严重缺氧时病变呈不可逆,  $\text{CO}_2$  滞留时

引起脑间质水肿, 血管扩张, 颅内压升高, 表现为神志改变、抽搐、昏迷等;(3)肾脏: 因肾血管反射性收缩, 血流量减少, 可发生急性肾功能衰竭;(4)消化系统: 可引起消化道出血;(5)酸碱平衡改变: 由于  $\text{PaO}_2$  降低, 器官组织氧合血液灌注不足, 生物氧化过程障碍, 三羧酸循环受抑制, ATP 生成减少, 乳酸形成增多, 而导致代谢性酸中毒, 重症肺炎时, 由于中枢神经系统和肺功能损害, 可出现混合性酸中毒, 由于 ATP 生成不足, 使细胞膜上的钠泵、钙泵等功能受抑制, 胞膜受损时, 细胞内外离子分布失常,  $\text{Na}^+$  (带入水) 和  $\text{Ca}^{2+}$  内流,  $\text{K}^+$  外流造成血钠降低、血钾升高等病理改变, 此外, 不同程度的脑损伤、肺部疾患等均易发生新生儿危重症伴抗利尿激素 (ADH) 异常分泌综合征, 而致体内钠水潴留, 引起以低钠血症、低渗透血症为特征的一组临床综合征<sup>[6]</sup>, 再加上感染时细菌及病毒代谢产物、毒素和酶, 可导致败血症、中毒性休克综合征等,  $\text{G}^-$  杆菌的内毒素可损伤心肌和血管内皮, 激活补体系统、激肽系统、凝血与纤溶系统, 继而刺激交感—肾上腺系统, 使儿茶酚胺分泌增加, 同时又激活血细胞释放血管活性物质, 导致微循环障碍、感染性休克、DIC 和 MODS, 但最终发现全身炎症反应综合征 (SIRS) 是宿主反应的本质, 由于宿主异常失控反应所致, 是导致继发性 MODS 的主要机制<sup>[7]</sup>, 从而产生一系列症状、体征和实验室检查结果的异常。从本组资料中获知重症肺炎患儿中呼衰的发生率最高 (100%), 其次为心衰 (61%)、酸碱及电解质失衡 (50%); 28 例中病死 5 例, 病死率为 18%。

### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 战立功, 刘帝辉. 新生儿科急救手册 [M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 1996: 104~105.
- [2] 金汉珍, 黄德珉, 官希吉. 实用新生儿学 [M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 728~729.
- [3] 冯泽康, 余庆熙, 曾振锚, 等. 中华新生儿学 [M]. 南昌: 江西科学技术出版社, 1998: 293~295.
- [4] 杨光华. 病理学 [M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 162~164.
- [5] 吴其夏, 余应年, 卢建. 病理生理学 [M]. 第 2 版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2003: 398~399.
- [6] 郭静, 徐琦新, 荣丽英, 等. 新生儿危重症伴抗利尿激素异常分泌综合征的相关因素分析 [J]. 中国实用儿科杂志, 2002, 17(11): 665~666.
- [7] 耿荣, 陈贤楠, 李克华, 等. 多脏器功能障碍综合征分型与全身炎症反应综合征临床分析 [J]. 临床儿科杂志, 2002, 20(11): 654~657.