

· 临床论著 ·

新生儿重症监护室院内感染分析

李思杰

【摘要】 目的 分析新生儿重症监护室(NICU)院内感染的发生情况及其危险因素,为今后院内感染的预防与控制提供依据。**方法** 对 2007 年 1 月至 2010 年 1 月在本院新生儿重症监护室发生院内感染的 53 例新生儿病例进行回顾性总结分析。**结果** 本研究期间入院的 569 例病例中发生院内感染者 53 例,感染率为 9.31%,感染部位以呼吸道为主,新生儿发生院内感染的危险因素包括胎龄、出生体重($P < 0.05$)。38 例院内感染患儿病原菌培养阳性,其中革兰阴性杆菌 26 株(68.42%),革兰阳性球菌 12 株(31.58%),革兰阴性杆菌以肺炎克雷伯菌为主。**结论** 早产儿的院内感染率明显高于足月儿,严格控制预防性广谱抗菌药物的使用,严格的消毒隔离制度和无菌操作技术是预防新生儿重症监护室院内感染的关键。

【关键词】 重症监护病房;婴儿,新生;院内感染

Analysis on nosocomial infection in neonatal intensive care units LI Si-jie. Department of Neonatology, The First People's Hospital of Shangqiu City, Shangqiu 476000, China

Corresponding author: LI Si-jie, Email: 980908761@qq.com

【Abstract】 Objective To analyze the risk factors, characteristics and preventive methods of nosocomial infection in neonatal intensive care units. **Methods**

Data of 53 cases with nosocomial infection from January 2007 to January 2010 were analyzed, retrospectively. **Results** Total of 53 cases in All 569 infants admitted in our hospital were complicated with nosocomial infection, with the hospital infection rate of 9.31%. The main infected location was respiratory tract. Neonatal nosocomial infection risk factors including fetal age, birth body quality ($P < 0.05$). Total of 38 cases were pathogen positive, with 26 strains of gram-negative bacterium (68.42%) and 12 strains of gram-positive cocci (31.58%). *Klebsiella pneumoniae* was the most common gram-negative bacterium. **Conclusions** The nosocomial infection rate of the premature infants was significantly higher than that of full-term infants. The keys of preventing infection in neonatal intensive care unit include special attention to nosocomial infection control for premature infants and strict control of preventive usage of

broad-spectrum antibiotics.

【Key words】 Intensive care units; Infant, newborn; Influential factor; Nosocomial infections

随着新生儿医学技术的发展及新生儿重症监护室(neonatal intensive care units, NICU)的建立,新生儿的病死率明显下降。但是新生儿重症监护室内收住院的患儿多为病情重、早产、低出生体重等异常儿,免疫功能极其低下,易发生院内感染。因此 NICU 是院内感染监测的重点科室。降低新生儿的院内感染率已经成为降低新生儿病死率、提高治愈率的关键措施之一。本文对本院 NICU 住院新生儿多项临床资料进行回顾性分析,现报道如下。

资料和方法

一、临床资料

选择 2007 年 1 月至 2010 年 1 月本院新生儿重症监护室收治的 569 例新生儿,其中男 336 例,女 233 例;早产儿 394 例,足月儿 175 例;日龄 2~21 d,平均 19 d;平均出生体重为 2005 g,其中 ≤ 1500 g 者 374 例;平均胎龄 34.6 周, ≤ 32 周者 46 例;行机械通气者 345 例;行胃肠外营养者 188 例。

二、诊断标准

参照中华人民共和国卫生部的院内感染诊断标准(试行)^[1]。逐个查阅符合院内感染诊断标准的病历并记录院内感染相关因素列表汇总,对资料进行统计分析。

三、统计学处理

计数资料行 χ^2 检验,采用 SPSS 10.0 统计软件包进行统计学分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、一般资料

研究期间本院收治的 569 例新生儿中发生医院内感染者 53 例,感染率为 9.31%,其中男 33 例(62.26%),女 20 例(37.74%);早产儿占 39 例(73.58%),足月儿占 14 例(26.42%),早产儿的院内感染率显著高于足月儿($P < 0.05$)。发生院内感染患儿原发病种类:新生儿呼吸窘迫综合征 18 例;羊水或胎粪吸入性肺炎 13 例;湿肺 4 例;缺氧缺血性脑病 5 例;感染性肺炎 6 例;新生儿高胆红素血症 5 例;极低出生体重儿无并发症 1 例;化脓性脑膜炎 1 例。

二、院内感染与患者住院时间关系

住院 < 4 d 的患儿发生院内感染 12 例,其感染率为 22.64%,住院 > 4 d 者院内感染 41 例,其感染率为 77.36%,两组之间比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

三、院内感染病原菌及耐药性

院内感染患儿中有 38 例病原菌培养阳性, 其中革兰阴性杆菌 26 株 (68.42%), 革兰阳性球菌 12 株 (31.58%), 革兰阴性杆菌以肺炎克雷伯菌为主, 见表 1。

表 1 病原菌培养阳性的院内感染患儿病原菌分布

病原菌	菌株数	所占比例 (%)
革兰阳性球菌	12	31.58
肠球菌	3	7.89
链球菌	2	5.26
金黄色葡萄球菌	1	2.63
表皮葡萄球菌	1	2.63
溶血葡萄球菌	5	13.16
革兰阴性杆菌	26	68.42
肺炎克雷伯菌	14	36.84
大肠杆菌	6	15.79
绿假单胞菌	2	5.26
其他杆菌	4	10.53

讨 论

新生儿入院后 48 h 内发生的感染应考虑为院内感染; 对于有明确潜伏期的疾病, 自入院第 1 天算起, 超过平均潜伏期后所发生的感染即为院内感染^[2-4]。国内外前瞻性研究表明 NICU 发生院内感染的危险因素包括长时间住院的低出生体重儿、侵入性操作、长时间机械通气、长时间中心静脉置管、最低吸氧体积分数、经验性多联抗菌药物的应用、NICU 环境因素等^[5-7]。本组资料显示新生儿发生院内感染的危险因素包括胎龄、出生体重 ($P < 0.05$)。NICU 中很大一部分是早产儿、低出生体重儿, 新生儿体重从侧面反映其各系统的成熟度和生长发育情况, 体重低则生长发育差, 各系统发育不成熟, 血浆 IgG 水平低, 相应的免疫力低下, 更易感染, 因此, 患儿出生孕龄越小其体重越低, 院内感染的发生率也越高。此外, 本研究资料还显示, 住院时间 < 4 d 的患儿院内感染率低于住院 > 4 d 者, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

近年来, 抗菌药物的滥用增加了细菌的耐药性, 同时也增加了患儿的感染机会^[8-10]。而 NICU 的新生儿多为高危患儿, 广谱抗菌药物的应用非常普遍, 易造成正常菌群的紊乱, 不利于肠道正常菌群的建立, 使致病性细菌在呼吸道、消化道定植致病^[11-14]。故患儿入院时应根据指征完善其相关病原学检查后再应用抗菌药物。本组资料中院内感染患儿中有 38 例病原菌培养阳性, 其中革兰阴性杆菌 26 株 (68.42%), 革兰阳性球菌 12 株 (31.58%), 革兰阴性杆菌以肺炎克雷伯菌为主。本院根据病原学检查结果及早调整抗菌药物, 制定抗菌药物应用策略, 避免

了滥用抗菌药物。新生儿肺部感染的发病率较高,故加强呼吸道管理至关重要,院内感染呼吸道高发的可能原因在于 NICU 病室密闭性强,室内空气流动性差,室内温度高、湿度大,有利于细菌生长,构成了呼吸道易发生感染的高危因素。因此要注意病室通风,保持空气新鲜,定期用紫外线进行空气消毒。同时医护人员进入 NICU 时要换鞋、洗手、穿隔离衣、戴帽子和口罩。患有传染性疾病、急性病的医护人员需要暂时调离 NICU 以减少院内感染的高危因素^[15,16]。

总之,院内感染是 NICU 的重要问题,严格控制预防性广谱抗菌药物的使用,严格的消毒隔离制度和无菌操作技术是预防新生儿监护室发生院内感染的关键。

参 考 文 献

- 1 中华人民共和国卫生部. 院内感染诊断标准(试行). 现代实用医学,2003,15(7):460-465.
- 2 李华强,唐仕芳. 新生儿重症监护室感染的危险因素. 实用儿科临床杂志,2008,23(22):1715-1716.
- 3 徐焱,张乐嘉,戈海延,等. 新生儿重症监护病房的院内感染 538 例分析. 中华儿科杂志,2007,45(6):437-441.
- 4 许玉霞. 新生儿重症监护室院内感染的因素及防治对策. 中外医疗,2010,29(10):76,79.
- 5 Su BH, Hsieh HY, Chiu HY, et al. Nosocomial infection in a neonatal intensive care unit: a prupetive study in Taiwan. AM J Infect Control,2007,35(3):190-195.
- 6 Couto RC, Pedrosa TM, Tofani Cde P, et al. Risk factors for nosocomial infection in a neonatal intensive care unit. Infect Control Hosp Epidemiol,2006,27(6):571-575.
- 7 Zafar N, Wallace CM, Kieffer P, et al. Improving survival of vulnerable infants increases neonatal intensive care unit nosocomial infection rate. Arch Pediatr Adolesc Med,2001,155(10):1098-1104.
- 8 母得志,李熙鸿. 新生儿重症监护室院内感染的影响因素. 临床儿科杂志,2009,27(6):505-508.
- 9 张爱萍. 浅谈重症监护室院内感染控制. 中国医学创新,2010,7(21):149-150.
- 10 郭俊萍,赵燕霞,王小玲,等. 重症监护室院内感染 104 例分析. 医学新知杂志,2010,20(4):393-394.
- 11 孙玉玲. 新生儿重症监护室院内感染的预防. 临床合理用药杂志,2010,3(6):125.
- 12 李福强,李晓斌,朱建辉,等. 重症监护室院内感染临床分析. 江西医药,2008,43(11):1229-1231.
- 13 马红丽. 重症监护病房院内感染的原因分析. 浙江预防医学,2010,22(9):49-50.
- 14 杨国平,陈敏生,杨宝忠,等. 院内感染病原菌耐药性横断面研究. 同济大学学报:医学版,2010,31(4):89-92.
- 15 鲁靖,刘红,王荃,等. 新生儿重症监护室院内感染分析. 北京医学,2008,30(10):607-609.
- 16 周敏,刘滨. 新生儿重症监护室院内感染分析. 中华医院感染学杂志,2005,15(10):1123.

(收稿日期:2010-12-18)

(本文编辑:孙荣华)

李思杰. 新生儿重症监护室院内感染分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版,2011,5(2):199-202.