

新生儿重症监护室医院感染目标性监测

孙庆芬, 顾彩霞, 李 曼

(内蒙古赤峰学院附属医院, 内蒙古 赤峰 024000)

[摘要] **目的** 了解某院新生儿重症监护室(NICU)医院感染现状,明确相关危险因素,探讨有效的预防与控制措施。**方法** 采取主动监测的方法,按《医院感染监测规范》中新生儿病房医院感染监测的内容,对 NICU 2010 年 3 月 1 日—2011 年 2 月 28 日所有住院新生儿进行目标性监测,并对监测结果进行统计分析。**结果** 监测新生儿 368 例,感染 43 例,52 例次,感染率 11.68%,感染例次率 14.13%。早产儿、极低体重儿是医院感染的高危人群。**结论** 目标性监测能及时反映感染控制工作中的薄弱环节,利于针对性地做好医院感染控制工作。

[关键词] 目标性监测;新生儿;重症监护室;医院感染;干预

[中图分类号] R722.13 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2011)06-0420-03

Targeted monitoring on nosocomial infection in a neonatal intensive care unit

SUN Qing-fen, GU Cai-xia, LI Man (Affiliated Hospital of Inner Mongolia Chifeng University, Chifeng 024000, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the status of nosocomial infection in a neonatal intensive care unit(NICU), so as to determine risk factors and effective preventive and control measures. **Methods** All neonates who were hospitalized between March 1, 2010 to February 28, 2011 were monitored based on *Nosocomial Infection Surveillance Standard* and the monitored results were analyzed statistically. **Results** 368 neonates were monitored, 43 of whom developed 52 times of infection, infection rate was 11.68%, infection case rate was 14.13%. Premature neonates and very-low birth weight neonates were high risk population for nosocomial infection. **Conclusion** Targeted monitoring can reflect the weak link of infection control work, and promote nosocomial infection control.

[Key words] targeted monitoring; neonate; intensive care unit; nosocomial infection; intervention

[Chin Infect Control, 2011, 10(6): 420-422]

新生儿重症监护室(NICU)收治的患儿多为早产、病情危重、出生体重较低、营养不良的高危新生儿^[1],加之新生儿本身具有免疫系统发育不成熟,适应外环境差的特点,是医院感染的高危人群。为详细了解本院 NICU 的医院感染现状,明确发生医院感染的外部危险因素,以便制定有效的预防和控制医院感染的措施,降低新生儿医院感染发病率,我们于 2010 年 3 月 1 日—2011 年 2 月 28 日对本院 NICU 进行了目标性监测,并对监测结果进行统计分析,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 监测对象 2010 年 3 月 1 日—2011 年 2 月 28 日 NICU 内所有住院的新生儿,共 368 例。其日龄为出生后 1 h~28 d;体重 \leq 1 000 g 3 例,1 001~1 500 g 41 例,1 501~2 500 g 113 例, $>$ 2 500 g 211 例;早产儿 144 例,足月新生儿 224 例。

1.2 诊断标准 医院感染的诊断参照 2001 年卫生部颁布的《医院感染诊断标准(试行)》执行。

1.3 调查方法

1.3.1 主动监测 采取主动监测的方法,按照《医院感染监测规范》^[2]中新生儿医院感染监测的内容,

[收稿日期] 2011-06-09

[作者简介] 孙庆芬(1971-),女(汉族),内蒙古赤峰市人,主管护师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 孙庆芬 E-mail:sqf5928@yahoo.com.cn

由感染控制专职人员每天去 NICU 参加晨会,跟踪监测每例住院新生儿。

1.3.2 医院感染病例发现与报告 参照《实用医院感染监测方法与技术》^[1]中“发现医院感染病例的方法与线索”,发现医院感染病例后,由主管医生负责填写医院感染病例报告卡。

1.3.3 调查资料的收集 监测前,对 NICU 所有工作人员进行相关内容培训,由 NICU 护士填写日报表,感染控制专职人员根据日报表整理出月报表。

1.4 统计方法 应用 SPSS 13.0 统计软件包对数据进行统计分析。采用 χ^2 检验和 spearman 等级相关分析。

2 结果

2.1 NICU 医院感染率 368 例住 NICU 的新生儿中,发生医院感染 43 例,52 例次,感染率为

11.68%,感染例次率为 14.13%。

2.2 早产与足月新生儿医院感染率比较 早产新生儿医院感染率明显高于足月新生儿($\chi^2 = 11.44, P < 0.01$),见表 1。

表 1 早产与足月新生儿医院感染率比较

Table 1 Nosocomial infection rates in premature neonates and full-term neonates

Neonates	No. of monitored cases	No. of infection cases	Infection rate(%)
Premature	144	27	18.75
Full-term	224	16	7.14
Total	368	43	11.68

2.3 不同出生体重新生儿医院感染率比较 出生体重越低,医院感染率越高,医院感染例次率也越高($r = -0.374, P < 0.05$),见表 2。

表 2 不同出生体重新生儿感染率及感染例次率比较

Table 2 Infection rates and infection case rates in neonates with different birth weight

Birth weight(g)	No. of monitored neonates	No. of infected neonates	Infection rate(%)	No. of infection cases	Infection case rate(%)
≤1 000	3	2	66.67	2	66.67
~1 500	41	9	21.95	12	29.27
~2 500	113	17	15.04	21	18.58
>2 500	211	15	7.11	17	8.06

2.4 新生儿医院感染部位 新生儿医院感染部位以呼吸道、血流、口腔为主,见表 3。

2.5 新生儿医院感染主要疾病发生时间 新生儿医院感染主要的 3 类疾病发生时间曲线见图 1。

表 3 新生儿医院感染部位构成比

Table 3 Constituent ratios of site of nosocomial infection in neonates

Infection site	No. of cases	Constituent ratio(%)
Respiratory	19	36.54
Blood stream	13	25.00
Oral cavity	11	21.15
Urinary tract	6	11.54
Digestive tract	3	5.77
Total	52	100.00

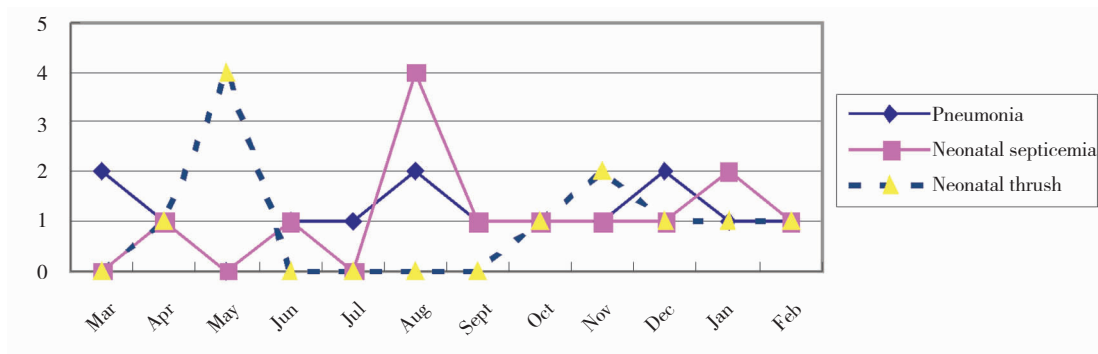


图 1 新生儿医院感染主要的 3 类疾病发生时间曲线

Figure 1 Time curve of occurrence of 3 main diseases in neonates with nosocomial infection

3 讨论

我院 NICU 收治的患儿多为病情危重、早产、极低体重以及其他医院转诊的危重症患儿,更易发生医院感染^[3]。2010 年 NICU 总的医院感染率为 11.68%,感染例次率为 14.13%,与国内相关报道相近^[4]。

本次调查结果显示,早产新生儿医院感染率明显高于足月新生儿($P < 0.01$),感染率为 18.75%,低于徐焱等^[5]的研究。这与近年来医院感染管理工作日益受到各级医务人员重视,使外源性医院感染的危险因素得到有效控制有关。本监测数据表明,出生时体重越低,新生儿医院感染率越高,与国内相关报道^[4]一致。有研究报道^[1],平均出生体重每减少 500 g,医院感染危险性增加 3%。这与早产儿和极低体重儿各系统发育不成熟,免疫功能低下,病情重,住院时间长,接受侵入性操作机会多有关。此次调查还发现,早产儿和极低体重儿接受肠外营养、使用呼吸机、CPAP 供氧、暖箱保暖等医疗设备和医疗措施的概率明显高于其他新生儿。这些都是发生医院感染的高危因素^[6-7]。

新生儿医院感染部位以呼吸道为主,其次为血流和口腔。新生儿鹅口疮和新生儿败血症在监测期间出现 2 次发病高峰。新生儿气管、支气管相对狭窄,纤毛运动差,清除能力弱,加之气管插管、吸痰等侵入性操作的实施,导致黏膜损伤,增加了感染的机会。同时,新生儿室内空气流动性差,湿度大、温度高,利于细菌生长,这些因素均可导致新生儿呼吸道感染的发生。

本组新生儿鹅口疮发病占总医院感染的 21.15%,5 月份出现过一次聚集性发病:自 5 月 8 日出现第 1 例患儿起,至 5 月 15 日先后出现了 4 例鹅口疮患儿。我们将患儿隔离,专组护理,督促工作人员严格执行手卫生制度,落实各项隔离措施,5 月 15 日后,短期内未再出现新增病例。4 例患儿经对症治疗痊愈。分析原因:(1)抗菌药物的持续应用,增加了真菌感染的机会。几例患儿发病前均使用过抗菌药物,平均用药时间超过 1 周。(2)存在交叉感染现象。在随后的环境卫生学监测中,不同患儿的床旁、被服、颜面等部位均培养出白假丝酵母菌,工作人员手成为传播的媒介。(3)工作人员未能及时落实隔离制度,导致短时间内出现聚集性发病。

在 8 月份,NICU 新生儿败血症发病例数明显增加,出现时间为 8 月 3 日—28 日,有流行趋势。4 例患儿的血培养结果分别是:2 例肺炎克雷伯菌感染,1 例大肠埃希菌感染,1 例耐苯唑西林凝固酶阴性葡萄球菌感染。在进行的环境卫生学监测中发现,NICU 水龙头、婴儿奶嘴培养出大量革兰阴性杆菌;暖箱湿化液中培养出铜绿假单胞菌;雾化吸入器的储水槽也培养出铜绿假单胞菌。说明医疗器械和物品的消毒工作未按要求执行。我们将患儿移出,对该房间内空气、物体表面、设备仪器表面、暖箱、雾化器等进行终末消毒,再次监测合格后,接收患儿。经此次处理后,在短时间内未新增同类病例。

针对上述情况,我们制定了以下干预对策。(1)加强对 NICU 所有工作人员的感染控制知识培训,提高其医院感染防控意识,严格遵守消毒隔离制度。(2)加强对 NICU 的监督管理,NICU 是医院感染管理的重点部门,需要从他律的角度加强对其管理力度。(3)加强对感染病例的监测,监督、带动和发挥科室感染管理小组的工作。(4)加强环境卫生学监测,随机对 NICU 的空气、物体表面、医务人员手、暖箱、呼吸机管路等进行监测,用监测结果和数据规范医务人员的行为。(5)早产、低出生体重、肠外营养、机械通气等是 NICU 发生医院感染的重要危险因素,要采取针对性的预防措施:加强对早产儿早期的微量喂养,提高喂养耐受性,尽可能缩短达到足量喂养的时间;严格执行无菌操作,慎用侵入性操作。(6)规范抗菌药物的应用管理,严格掌握应用指征,控制预防性使用抗菌药物。

[参考文献]

- [1] 任南. 实用医院感染监测方法与技术[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2007:104-111.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 医院感染监测规范[S]. 北京,2009:2-15.
- [3] 徐秀华. 临床医院感染学[M]. 修订版. 长沙:湖南科学技术出版社,2005:297.
- [4] 徐珍,唐素琴,曹先伟,等. 新生儿病房医院感染目标性监测结果分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(21):3324-3326.
- [5] 徐焱,李文华,王丹华,等. 新生儿重症监护病房早产儿医院感染分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(10):1226-1228.
- [6] 李胜利,卢达伟,王艳芹,等. 新生儿机械通气并发下呼吸道感染调查研究[J]. 中国感染控制杂志,2010,9(4):274-275.
- [7] 吴俊,吴本清,黄进洁,等. 新生儿病房医院感染的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(19):2964-2966.