

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2015.01.011

· 论 著 ·

连续 3 年某院新生儿科医院感染监测

左亚沙, 罗盛鸿

(佛山市第一人民医院, 广东 佛山 528000)

[摘要] **目的** 了解某院新生儿科医院感染情况, 为更好地控制新生儿医院感染提供参考依据。**方法** 采用前瞻性调查方法, 对 2011 年 1 月—2013 年 12 月某院新生儿科住院的所有新生儿进行目标性监测。**结果** 共监测新生儿 5 365 例, 发生医院感染 128 例, 133 例次, 医院感染率为 2.39%, 例次感染率为 2.48%。医院感染部位以眼结膜居首位, 占 33.08%, 其次是上呼吸道、皮肤及软组织, 分别占 23.31% 和 17.29%。新生儿日感染率为 3.32‰ (128/38 528), 血管导管使用率为 1.75% (676/38 528), 呼吸机使用率为 1.09% (420/38 528)。不同体重组新生儿血管导管使用率、呼吸机使用率比较, 差异均有统计学意义 (χ^2 值分别为 3 075.22, 442.46, 均 $P < 0.01$)。体重 $\leq 1 000$ g、1 001 ~ 1 500 g、1 501 ~ 2 500 g、 $> 2 500$ g 各组新生儿医院感染率分别为 16.67%、12.26%、4.15%、1.06%。新生儿均未发生导管相关性血流感染, 且其呼吸机相关性肺炎发病率仅为 4.76‰ (2/420)。共送检标本 51 份, 检出病原菌 27 株, 以革兰阳性菌为主 (占 55.56%)。**结论** 低体重新生儿医院感染发病率较高; 新生儿感染部位以眼部、上呼吸道、皮肤及软组织为主。

[关键词] 新生儿; 医院感染; 目标性监测; 医院管理

[中图分类号] R722 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)01-0045-03

Surveillance on healthcare-associated infection in a neonatal intensive care unit of a hospital for three consecutive years

ZUO Ya-sha, LUO Sheng-hong (The First People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate healthcare-associated infection (HAI) in neonatal intensive care unit (NICU), and provide reference for controlling HAI in newborns. **Methods** Targeted surveillance on HAI in all newborns in NICU of a hospital from January 2011 to December 2013 was performed by prospective investigation method. **Results** A total of 5 365 newborns were monitored, 128 newborns developed 133 times of HAI, HAI rate and HAI case rate was 2.39% and 2.48% respectively. The major infection sites were conjunctiva (33.08%), upper respiratory tract (23.31%) and skin soft tissue (17.29%). The daily infection rate was 3.32‰ (128/38 528), vascular catheter usage rate and respirator usage rate was 1.75% (676/38 528) and 1.09% (420/38 528) respectively. The difference in vascular catheter usage rate and respirator usage rate in newborns with different body weight had statistical difference ($\chi^2 = 3 075.22; 442.46$, both $P < 0.01$). HAI in newborns with body weight of $\leq 1 000$ g, 1 001 - 1 500 g, 1 501 - 2 500 g, and $> 2 500$ g was 16.67%, 12.26%, 4.15% and 1.06% respectively. None newborns developed catheter-related bloodstream infection (CRBSI), the incidence of ventilator-associated pneumonia (VAP) was only 4.76‰ (2/420). A total of 51 specimens were sent for detection, 27 pathogens were isolated, the major were gram-positive bacteria (55.56%). **Conclusion** The incidence of HAI in newborns is high, the main infection sites are eye, upper respiratory tract, and skin and soft tissue.

[Key words] newborn; healthcare-associated infection; targeted surveillance; hospital management

[Chin Infect Control, 2015, 14(1): 45-47]

随着现代诊疗技术的提高, 新生儿死亡率明显降低; 但由于新生儿自身免疫系统发育尚不完善, 对

外界感染抵抗力差, 新生儿科是医院感染的高发科室^[1]。为更好地了解某院新生儿科医院感染和病原

[收稿日期] 2014-08-28

[基金项目] 佛山市科技局基金项目 (201208101)

[作者简介] 左亚沙 (1963-), 女 (汉族), 河南省洛阳市人, 副主任护师, 主要从事医院感染控制研究。

[通信作者] 左亚沙 E-mail: 734692742@qq.com

菌分布情况,有效预防和控制新生儿医院感染,笔者对 2011 年 1 月—2013 年 12 月该院新生儿科住院的所有新生儿进行目标性监测,并对其医院感染危险因素进行分析,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2011 年 1 月—2013 年 12 月该院新生儿科住院的新生儿均纳入监测范围,共监测新生儿 5 365 例,其中男性 2 979 例,女性 2 386 例;出生体重≤1 000 g 者 30 例,体重 1 001~1 500 g 者 155 例,体重 1 501~2 500 g 者 1 132 例,体重>2 500g者 4 048 例。

1.2 医院感染诊断标准 按卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》^[2]进行诊断,其中呼吸机相关性肺炎(VAP)诊断标准依据中华医学会呼吸病学分会制定的《医院获得性肺炎诊断和治疗指南》。

1.3 调查方法 采用主动监测方法,由医院感染管理科 1 名专职人员负责监测,并将结果与临床医务人员报告相结合。按《医院感染监测规范》^[3]中新生儿科医院感染监测的内容,将每日入住的新生儿按出生体重(指出生 1 h 内的体重)分为≤1 000 g 组(超低出生体重儿),1 001~1 500 g 组(极低出生体重儿),1 501~2 500 g 组(低出生体重儿),>2 500 g 组(正常出生体重儿)。每日记录新住新生儿数、已住新生儿数、脐或中心静脉插管及使用呼吸机新生儿数。利用 Excel 表格填写新生儿科日志和月报表;新生儿发生医院感染时由主管医生通过本院网络系统上报,病房负责病原体送检。

1.4 计算公式 按《医院感染监测规范》^[3]相关公式计算。

1.5 统计方法 应用 SPSS 13.0 统计软件进行数据分析,计数资料的比较采用 χ^2 检验和 Fisher 精确概率法, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 医院感染 5 365 例新生儿中,发生医院感染 128 例,133 例次,医院感染率为 2.39%,例次感染率为 2.48%。

2.2 医院感染部位 医院感染部位以眼结膜居首占 33.08%,其次是上呼吸道、皮肤及软组织,分别占 23.31%和 17.29%。见表 1。

表 1 新生儿医院感染部位及构成

Table 1 Constituent ratios of HAI sites in newborns

感染部位	例次数	构成比(%)
眼结膜	44	33.08
上呼吸道	31	23.31
皮肤及软组织	23	17.29
血液	11	8.27
下呼吸道*	11	8.27
胃肠道	6	4.51
口腔	5	3.76
泌尿道	2	1.51
合计	133	100.00

*:包括 2 例 VAP 新生儿

2.3 不同体重组新生儿医院感染情况 不同体重组新生儿医院感染率比较,差异有统计学意义($P < 0.001$);新生儿体重越低,医院感染率越高。见表 2。

表 2 不同体重组新生儿医院感染情况

Table 2 HAI in newborns with different body weight

体重(g)	监测例数	感染例数	感染率(%)
≤1 000	30	5	16.67
1 001~1 500	155	19	12.26
1 501~2 500	1 132	47	4.15
>2 500	4 048	57	1.41
合计	5 365	128	2.39

2.4 不同体重组新生儿日感染、导管相关感染及 VAP 发病率 新生儿日感染率为 3.32‰(128/38 528),血管导管使用率为 1.76‰(676/38 528),呼吸机使用率为 1.09‰(420/38 528)。不同体重组新生儿血管导管使用率、呼吸机使用率比较,差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 3 075.22、442.46,均 $P < 0.01$);随着出生体重的增加,血管导管使用率和呼吸机使用率均降低。各组新生儿均未发生导管相关性血流感染,VAP 发病率仅为 4.76‰(2/420)。见表 3。

2.5 新生儿医院感染病原菌 共送检标本 51 份,检出 27 株病原菌,其中革兰阳性菌占 55.56%(15/27),主要为表皮葡萄球菌和草绿色链球菌;革兰阴性菌占 40.74%(11/27),主要为大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌;真菌占 3.70%(1/27)。病原菌主要分离自血液和眼部分泌物,各占 33.33%(9/27);气管管端占 22.22%(6/27)。

3 讨论

本组调查结果显示,该院新生儿医院感染率为 2.39%,例次感染率为 2.48%,与国内报道^[4]新生儿病房医院感染率为 4.5%~11.4% 相比偏低,这

表 3 不同体重组新生儿日感染、导管相关感染及 VAP 发病情况

Table 3 Daily HAI rates, CRBSI and VAP in newborns with different body weight

体重(g)	住院日数(d)	感染例数	日感染率(%)	脐或中心静脉导管使用情况		呼吸机使用情况			
				使用日数(d)	使用率(%)	使用日数(d)	使用率(%)	感染例数	VAP 发病率(‰)
≤1 000	619	5	8.08	134	21.65	37	5.98	0	0
1 001~1 500	5 864	19	3.24	457	7.79	183	3.12	2	10.93
1 501~2 500	12 811	47	3.67	47	0.37	117	0.91	0	0
>2 500	19 234	57	2.96	38	0.20	83	0.43	0	0
χ^2			5.45		3 075.22		442.46		
P			0.14		<0.01		<0.01		

可能与该院新生儿科重视医院感染管理控制,减少了医院感染的发生有关。

对该院新生儿科 3 年目标性监测结果显示,新生儿医院感染部位以眼结膜感染居首位(占 33.08%),这与黄淑环等^[5]报道新生儿医院感染部位以皮肤为主,以及吴香兰等^[6]报道新生儿感染以下呼吸道为主不同。因此,重视新生儿眼部护理尤为重要。新生儿结膜炎与其自身生理原因,以及产妇孕期保健密切相关^[7]。对发生结膜炎的高危因素,如经阴道分娩、窒息、胎膜早破时间长的产妇要重点关注,将预防的关口提前;也有研究^[8]认为,0.9%生理盐水洗眼是预防新生儿结膜炎的较好方法。本组监测结果提示,目标性监测不能局限于导管相关感染的监测。

本组调查结果显示,不同体重组新生儿医院感染率比较,差异有统计学意义;新生儿体重越低,医院感染率越高,这与胡冠琼等^[9]报道一致。出生体重过低直接影响新生儿的发育程度,足月儿的各项器官功能均明显好于早产儿,这也提示我们在临床实际工作中,应通过督促孕妇定期做好产前检查,加强孕期保健等,预防早产、增加产儿体重。

该院新生儿医院感染病原菌以革兰阳性球菌占首位(占 55.56%)。研究^[10]显示金黄色葡萄球菌是新生儿定植菌,可引起新生儿监护室(NICU)和婴儿室感染暴发流行,主要引起结膜炎,以直接传播为主,所以提高手卫生依从性尤为重要。

本调查结果显示,各组新生儿均未发生导管相关性血流感染,实现了外周中心静脉导管(PICC)相关血流感染为零的目标。这与该科室严格执行《导管相关性血流感染的预防与控制技术》有关。该科室在 3 年前成立了静脉置管专业小组,并派专人赴香港学习,设专人置管和专科护士实施 PICC 的维护与护理,提高了静脉置管新生儿的专业护理质量;严密的流程和规范化的管理,保证了静脉导管维护

护理的安全。不同体重组新生儿呼吸机使用率比较,差异有统计学意义;随着出生体重的增加,呼吸机使用率降低。新生儿 VAP 发病率为 4.76‰,低于国内报道^[11]的 17.5%~70.0%。

综上所述,开展目标性监测可及时发现新生儿易感部位,及时掌握本区域新生儿医院感染情况,便于加强重点环节管理。通过监测和重点环节管理可进一步降低新生儿医院感染发生率。

[参考文献]

- [1] 刘兆娥,韩波,杨波. 极低出生体重儿医院感染及其危险因素[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(4):263-266.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[S]. 北京,2001:10-12.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 医院感染监测规范 WS/T312-2009[S]. 北京,2009.
- [4] 郭健英,郭秀妹,钟双玲. 新生儿病房医院感染管理的研究进展[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(12):3038-3040.
- [5] 黄淑环,张伟嫦,梁建红,等. 新生儿科医院感染目标性监测[J]. 中国感染控制杂志,2012,11(1):59-61.
- [6] 吴香兰,吴志军,张印兰,等. 2010 年新生儿重症监护室医院感染目标性监控[J]. 中国感染控制杂志,2012,11(4):278-281.
- [7] 吕瑾. 新生儿结膜炎诊断及治疗措施探讨[J]. 国际眼科杂志,2013,13(1):165-166.
- [8] 毛亚平,阎娅曼,张淑凤. 护理干预降低新生儿结膜炎发生率分析[J]. 中国实用神经疾病杂志,2009,12(24):92-93.
- [9] 胡冠琼,冯小芳,钱燕,等. 新生儿病房医院感染的危险因素及对策分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(5):1092-1093.
- [10] 邵肖梅,叶鸿瑁,丘小汕. 实用新生儿学[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2011:173-176.
- [11] 李岸英,庞瑜,庞红. 护理干预对预防 NICU 呼吸机相关性肺炎的影响[J]. 实用心脑血管病杂志,2010,18(10):1522-1524.