

·调查分析·

我院新生儿重症监护室医院感染目标监测结果的分析*

廖金花,赵丹洋,郭巧芝,司徒敏雄

(广州市妇女儿童医疗中心感染控制科,广东广州,510120)

[摘要] **目的** 了解新生儿重症监护室医院感染发生情况,并提出相应的感染管理措施。**方法** 采取目标监测方法,对我院新生儿重症监护室使用呼吸机和置入中心静脉导管、导尿管的患儿医院感染发生情况进行监测。**结果** 共监测患儿 2836 例,发生医院感染 28 例,感染率 0.99%;感染 31 例次,例次感染率 1.09%。医院感染主要以血流感染为主,占 35.48%;病原菌 70.00%为革兰阴性菌。**结论** 采用目标监测法监测新生儿重症监护室医院感染,可及时和客观发现隐性感染,提高结果的准确性。严格执行集束化干预措施,对降低新生儿重症监护室医院感染,保障患儿医疗护理安全具有重要意义。

[关键词] 新生儿重症监护室;医院感染;目标监测;护理

[中图分类号] R197.323 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2015)05-0001-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2015.05.001

Targeted monitoring of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit

Liao Jinhua, Zhao Danyang, Guo Qiaozhi, Situ Minxiong//Modern Clinical Nursing, -2015, 14(5): 1.

[Abstract] **Objective** To explore the incidence of nosocomial infection in a neonatal intensive care unit(NICU) so as to come out with scientific and effective measures for infection control. **Method** Real-time monitoring system was used for investigating nosocomial infection of ventilator-associated pneumonia (VAP), catheter-associated urinary tract infection (CAUTI), and central-line associated bloodstream infection (CLABSI) in NICU. **Results** Among 2 836 patients, 28 patients were infected, with the rate of 0.99% and the case-time infection rate of 1.09%. The nosocomial infection manifested to be blood infection with the rate of 35.48%, and 10% of main pathogens were gram-negative bacteria. **Conclusions** Targeted monitoring in NICU can make the nosocomial infection information acquired timely, objectively and accurately. The strict and intensified prevention and control program should be adopted to reduce the neonatal nosocomial infection.

[Key words] neonate intensive care unit; nosocomial infection; target monitoring; nursing

新生儿重症监护室收治多为早产儿、体重极低、发育不全、营养不良的重症新生儿,其病情危重、机体抵抗力差、侵入性操作多,从而增加了医院感染的危险性^[1-2]。文献报道^[3],新生儿重症监护病室医院感染率较普通新生儿病房和儿科病房高,发生率为 6%~40%。掌握新生儿医院感染发病情况,可为制订和实施预防医院感染发生措施提供理论依据。全面和综合性对医院感染情况进行

监测容易出现漏诊和漏报现象,影响监测结果准确性。目标监测是常用的比较科学的医院感染监测方法,能尽早获取有效的监测数据,从而指导临床治疗和护理工作的实施^[4]。笔者自 2013 年 1 月~2014 年 6 月对我院新生儿重症监护室收治的患儿进行医院感染目标监测,现将方法和结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选择 2013 年 1 月~2014 年 6 月在本院新生儿重症监护室住院治疗的患儿 2836 例,其中男 1869 例,女 967 例;周龄 0~4 周,中位数 1.93 周;体重 0.65

[基金项目] *本课题为广东省科技计划项目,项目编号为 2012B061700011。

[收稿日期] 2014-10-15

[作者简介] 廖金花(1962-),女,湖南人,主管护师,大专,主要从事儿科护理和医院感染控制工作。

~ 4.23 kg, 平均(3.04 ± 0.77)kg。疾疾病类型: 早产儿、低出生体重儿 859 例, 新生儿呼吸窘迫综合征、新生儿肺炎 691 例, 新生儿高胆红素血症 427 例, 新生儿窒息、新生儿缺氧缺血性脑病、颅内出血 362 例, 新生儿巨结肠、新生儿先天性肠闭锁 253 例, 其他 244 例。

1.2 调查方法

采用目标监测方法, 监测新生儿重症监护室使用呼吸机和置入中心静脉导管、导尿管患儿医院感染发生情况。本院医院感染实时监控系系统, 每日生成“新生儿重症监护病室患儿日志”, 系系统每日自动搜索医院感染病例, 生成预警病例。医院感染科专职人员及时与科室沟通并确认感染病例, 每周 2 次去科室查房, 了解发生医院感染部位、病原菌分布以及药敏试验等; 每月月初对上月的监测资料进行汇总、统计分析。

1.3 医院感染诊断标准

医院感染诊断标准主要包括: ①血液培养阳性; ②胸片观察有明确的肺炎或者其他部位发生感染; ③实验室检查白细胞 < 6.0 × 10⁹/L, 血小板 < 10 × 10⁹/L, C 反应蛋白 > 8 mg/L; ④有感染发生的明显临床症状。上述指标任意一项同时伴有第 4 项者均可以诊断为医院感染^[5]。

1.4 标本采集及细菌培养

采用无菌方法采集导管部位标本放入肉汤中增菌 24 ~ 48 h, 出现阳性菌落后进行鉴定及药敏试验。通过气管导管深部吸痰采集下呼吸道痰液, 细菌鉴定采用 VITEK-ATB 半自动微生物鉴定和药敏系统及配套试剂。

1.5 统计学方法

数据采用统计描述。

2 结果

2.1 新生儿重症监护室医院感染发生情况

2013 年 1 月~2014 年 6 月共监测患儿 2836 例, 发生医院感染 28 例, 感染率为 0.99%; 感染 31 例次, 例次感染率 1.09%。

2.2 新生儿重症监护室医院感染目标监测情况

新生儿重症监护室 2013 年 1 月~2014 年 6 月患儿总住院日数为 38890 d, 呼吸机使用率为 4.64%

(1803/38890), 中心静脉导管使用率为 3.84%(1493/38890), 导尿管使用率为 3.17%(1234/38890)。

2.3 新生儿重症监护室医院感染部位分布情况

新生儿重症监护室医院感染部位分布情况见表 1。从表 1 可见, 新生儿重症监护室医院感染以血流感染为主(35.48%), 其次为肺部感染和泌尿系统感染(19.35%)。

表 1 新生儿重症监护室医院感染部位分布情况 (n = 31)

感染部位	感染例次	构成比(%)
血液	11	35.48
肺部	6	19.35
泌尿道	6	19.35
眼耳口	2	6.45
上呼吸道	1	3.23
下呼吸道	1	3.23
胸腹腔	1	3.23
肠道	1	3.23
表浅切口	1	3.23
皮肤软组织	1	3.23

2.4 新生儿重症监护室医院感染病原菌分布情况

28 例医院感染患儿中, 25 例患儿标本检出阳性菌, 检出率为 89.29%, 其中 2 例患儿存在混合感染, 检出病原体共 30 株, 结果见表 2。从表 2 可见, 病原菌主要为革兰阴性菌, 共 21 株(70.00%)。

表 2 新生儿重症监护室医院感染病原菌分布情况 (n = 30)

病原菌	株数	构成比(%)
革兰阴性菌	21	70.00
革兰阳性菌	3	10.00
真菌	5	16.67
病毒	1	3.33

3 讨论

3.1 新生儿重症监护室医院感染实施目标监测的意义

Bradym^[3]认为, 先进的医疗技术在提高新生儿的生存率和生存质量的同时(尤其是早产和先天异常的新生儿)也增加了感染风险。感染是造成新生儿死亡的最重要的独立危险因素^[6]。因此, 做好

新生儿重症监护室医院感染监测,为制订针对性预防措施提供有价值的依据。单纯开展医院感染的全面综合性监测容易出现漏诊、漏报现象,从而影响监测结果准确性^[4]。采取目标监测可将精力集中于高危人群,及时和客观发现一些隐匿性感染,为制订针对措施提供依据,从而降低医院感染的发生。文献报道^[7],机械通气、侵入性操作是新生儿重症监护病房医院感染高危因素。本院2013年1月~2014年6月患儿呼吸机使用率为4.64%,中心静脉导管使用率为3.84%,导尿管使用率为3.17%,本研究选择新生儿重症监护室使用呼吸机,置入中心静脉导管、导尿管患儿为监测目标,使用感染实时监控系,每日生成“新生儿重症监护病室患儿日志”,系统生成预警病例,专职人员及时与科室沟通并确认感染病例,每周2次去科室查房,了解医院感染部位、病原菌分布以及药敏试验资料等,及时和客观发现医院感染的隐匿性因素,提高结果的准确性,从而为制订和实施有效的治疗和护理措施提供可靠的依据。

3.2 新生儿重症监护室医院感染发生情况分析

3.2.1 医院感染发生率 新生儿重症监护室收治的患儿多为有器官功能衰竭的危重新生儿以及各器官功能均未发育成熟的早产儿,进行侵入性操作较多,再加上患儿生理功能发育不成熟,皮肤薄嫩、缺少角蛋白,患儿免疫力低下,发生医院感染概率较高^[8-10]。本研究共监测患儿2836例,发生医院感染28例,感染率0.99%;感染31例次,例次感染率1.09%,低于相关文献报道结果^[8,11]。原因可能是本院对新生儿重症监护室医院感染实施目标监测,及时反馈给科室共同分析查找原因,采取有效的干预措施有关。

3.2.2 医院感染部位 血流感染是病原微生物侵入血液所引起的感染^[12]。早产儿与极低出生体重等病情危重患儿,其机体免疫力与抵抗力差,多种侵入性操作均会损伤患儿皮肤的屏障功能,从而发生局部或血液系统感染^[13]。本监测结果显示,本院新生儿重症监护室医院感染主要以血流感染为主,占35.48%,与周晓春^[14]报道呼吸道感染是新生儿医院感染的首要高发部位不同,与Tekin R和杨静等^[15-16]报道结果相似,原因可能与本院新生儿重

症监护室常规对低出生体重患儿先行脐静脉置管,8d左右拔管后再行中心静脉置管,且置管时在保暖箱内完成,操作空间不够,易造成污染;患儿病情危重、体重低,动脉和静脉穿刺难度大,反复穿刺等有关。本结果显示,新生儿重症监护室31例次感染中,肺部感染和泌尿系统感染均为19.35%。原因是使用呼吸机过程中,患儿口咽部的细菌可经气管插管壁直接向下蔓延到支气管肺部,仰卧位增加了细菌的吸入和定植而导致感染;留置尿管影响尿道的正常生理功能,细菌沿着尿管或引流装置逆行进入而发生感染。

3.2.3 医院感染病原菌 本监测结果显示,新生儿重症监护室发生医院感染28例中25例标本检出阳性菌中,检出病原体共30株,70.00%为革兰阴性菌,病原菌为肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌和其他革兰阴性菌株,与相关研究结果相似^[17-18];10.00%为革兰阳性菌,病原菌为D群屎肠球菌、粪肠球菌D群和表皮葡萄球菌;16.67%为真菌。所检出的致病菌多数为容易出现耐药现象,是发生医院感染的危险因素。

3.3 对策

研究表明^[19],严格执行集束化干预措施可降低导管相关血流感染等医院感染的发生。集束化干预措施目的在于帮助医务工作者为患者提供尽可能优化的医疗护理服务技术,提升所需的有效治疗与护理过程的可靠性^[20]。针对本院新生儿重症监护室医院感染发生情况,制订了以下的干预措施,①加强医护人员手卫生管理,每周由科室及院感科专职人员进行手卫生依从性调查;完善手卫生设施,每病床均配备快速手消毒剂,提高医护人员手卫生依从性。②制订中心静脉置管标准操作规程并督导医护人员执行,加强对中心静脉置管的管理,创建最大无菌屏障,要求在辐射台上完成置管术,做好手卫生、皮肤的准备、血管的选择、管道的维护、无菌敷料的更换等。每天对中心静脉置管情况进行评估,严格掌握置管及拔管的指征。③多重耐药菌检出者均采取“接触隔离”相关措施,防止院内交叉感染的发生。

4 结论

新生儿医院感染的特点是起病急、进展快、病

死率高,严重威胁患儿的生命安全。本研究采用目标监测法对新生儿重症监护室使用呼吸机,置入中心静脉导管、导尿管患儿医院感染发生情况进行监测,结果发现,新生儿重症监护室医院感染以血流感染发生率较高,病原菌以革兰阴性菌占多数。采用目标监测法对新生儿重症监护室医院感染进行检测,可及时和客观发现隐匿性感染,提高结果的准确性,为制订和实施有效的治疗和护理措施提供可靠的依据。严格执行集束化干预措施,对降低新生儿重症监护室医院感染,保障患儿医疗护理安全具有重要意义。

参考文献:

- [1] 祭迎迎,董业丛.NICU 院内感染控制与管理[J].齐鲁护理杂志,2011,17(28):116-117.
- [2] 王爱春,谢美,刘淮涟. NICU 医院感染目标性监测分析与对策[J].中华现代护理杂志,2013,19(29):3673-3676.
- [3] Bradym T.Health care-associated infections in the neonatal intensive care unit[J].Am J Infect Contro,2005,33(5):268-275.
- [4] 李宝珍,平宝华.重症监护病房目标性监测[J].中国消毒学杂志,2009,26(5):583.
- [5] 中华人民共和国卫生部.医院感染诊断标准[S].北京:中华人民共和国卫生部,2001.
- [6] TorterS. Management of the umbilical cord-aguide to best care[J].Midwives(Lond),2003,6(7):308.
- [7] 都美玲,杨琳,牟飞飞. 新生儿重症监护病房医院感染高危因素分析[J]. 中国医药导报,2015,12(5):48-49.
- [8] 徐亚敏. 新生儿重症监护室院内感染的监测及控制研究[J].中国实用护理杂志,2011,27(14):52-53.
- [9] 谢巧庆,李思勤,梁海华,等. 新生儿重症监护室肺炎克雷伯菌感染情况分析对策[J].现代临床护理,

2006,5(1):48-59.

- [10] 陈爱锋,刘春来,严文康,等.新生儿医院感染的危险因素分析与对策[J].现代临床护理,2011,10(4):15-16.
- [11] Payne NR,Carpenter JH,Badger GJ,et al. Marginal increase in cost and excess length of stay associated with nosocomial bloodstream infections in surviving very low birth weight infants [J]. Pediatrics,2004,114(2):348-355.
- [12] 陈小晶,朱红军,柯永坚,等. 新生儿科与非新生儿病房血流感染病原菌比较[J].广东医学,2013,34(14):2231-2233.
- [13] Milstone AM,Reich NG,Advani S,et al. Catheter dwell time and clabsis in neonates with PICC: A multicenter cohort study[J]. Pediatrics,2013,132(6):1609-1615.
- [14] 周晓春.新生儿医院感染原因分析及护理对策[J]. 国际护理学杂志,2007,26(4):430-431.
- [15] Tekin R,Dal T,Pirincioglu H,et al. A 4-year surveillance of device-associated nosocomial infections in a neonatal intensive care unit[J]. Pediatr Neonatol,2013,54(5):303-308.
- [16] 杨静,华子瑜.NICU 医院感染及其防治[J]. 临床儿科杂志,2014,32(9):808-811.
- [17] Urzedo JE,Levenhagen MM,Pedroso RS,et al. Nosocomial infections in a neonatal intensive care unit during 16 years: 1997-2012[J]. Rev Soc Bras Med Trop,2014,47(3):321-326.
- [18] 吴燕,王娟,郭金凤. 重症监护室医院感染目标监测结果[J].中国消毒学杂志,2011,28(1):51-54.
- [19] Fisher D,Cochran KM,Provost LP,et al. Reducing central line-associated bloodstream infections in North Carolina NICUS[J]. Pediatrics,2013,132(6):1664-1671.
- [20] Lachman P.Yuen S.Using care bundles to prevent infection in neonatal and paediatric ICU[J]. Urrtent Opinion in Infectious Diseases,2009,22(3):224-228.

[本文编辑:郑志惠]

~~~~~

