

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.03.019

某院极低体重新生儿医院感染病原体分布及耐药性

Distribution and drug resistance of pathogens causing healthcare-associated infection in very low birth weight infants in a hospital

黄 梅(HUANG Mei), 韦 丹(WEI Dan), 何炎志(HE Yan-zhi), 王作军(WANG Zuo-jun)

(湖北省十堰市妇幼保健院, 湖北 十堰 442000)

(Shiyan Maternal and Child Health Hospital, Shiyan 442000, China)

【摘要】目的 探讨某院新生儿重症监护室(NICU)极低出生体重儿(VLBWI)医院感染病原体分布及耐药性。**方法** 对该院 NICU 2007 年 1 月—2013 年 1 月收治的 127 例 VLBWI 病历资料进行回顾性分析。**结果** 发生医院感染 46 例次, 例次感染率为 36.22%; 共分离病原体 46 株, 其中革兰阴性(G^-)菌 27 株(58.70%), 革兰阳性(G^+)菌 16 株(34.78%), 真菌 3 株(6.52%); 常见病原体为大肠埃希菌(13 株, 28.26%)、肺炎克雷伯菌(10 株, 21.74%)、凝固酶阴性葡萄球菌(9 株, 19.57%)和金黄色葡萄球菌(5 株, 10.87%)。大肠埃希菌对氨苄西林的耐药率最高(84.62%), 除头孢哌酮/舒巴坦和头孢他啶外, 对其他头孢类抗生素的耐药率均 $>69\%$; 肺炎克雷伯菌对氨苄西林的耐药率达 90.00%, 对阿莫西林/克拉维酸、环丙沙星和庆大霉素的耐药率为 40.00%, 除头孢哌酮/舒巴坦外, 对其他头孢类抗生素的耐药率均 $>60\%$ 。 G^+ 菌对青霉素、苯唑西林耐药率 $>60\%$; 对头孢唑林和头孢西丁的耐药率也 $>40\%$ 。**结论** 该院 NICU 住院的 VLBWI 医院感染病原菌对常用抗菌药物普遍耐药; 进行病原体监测, 有助于了解其流行趋势及耐药特点, 以便合理用药, 预防医院感染。

【关键词】 新生儿; 极低出生体重儿; 医院感染; 病原体; 抗药性; 微生物; 耐药

【中图分类号】 R722.13 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1671-9638(2014)03-0187-03

极低出生体重儿(VLBWI)是指出生体重 $<1\ 500\text{ g}$ 的新生儿。VLBWI 由于免疫功能极不成熟, 且经常进行有创性诊疗, 医院感染率较高, 而医院感染是导致 VLBWI 死亡的重要原因之一。本研究对 2007 年 1 月—2013 年 1 月在本院新生儿重症监护室(NICU)住院的 VLBWI 医院感染情况进行调查, 为 VLBWI 医院感染防治提供指导。现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2007 年 1 月—2013 年 1 月本院 NICU 收治的 127 例 VLBWI, 其送检标本包括血液、下呼吸道分泌物、胃肠道、口腔、眼部、尿液和粪便等。

1.2 方法 血培养阳性标准: 同时在 2 个部位采

血, 结果均为阳性, 且为相同菌株。下呼吸道分泌物由无菌吸痰管, 经气管插管吸取后立即送检; 其他送检标本均经局部严格消毒后留取。采用法国生物梅里埃公司 ATB Expression 全自动细菌鉴定仪对细菌进行鉴定。细菌的培养分离严格按照《全国临床检验操作规程》操作, 用 ATB Expression ID32E 鉴定试条鉴定细菌; 药敏试验采用 K-B 纸片法, 结果判断依据美国临床实验室标准化研究所(2010 年)标准进行。

1.3 诊断标准 依据卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》^[1]进行医院感染的诊断。

2 结果

2.1 医院感染情况 127 例新生儿发生医院感染 46 例次, 例次感染率为 36.22%。其中肺炎 15 例次

[收稿日期] 2013-07-08

[作者简介] 黄梅(1972-), 女(汉族), 湖北省十堰市人, 副主任医师, 主要从事新生儿疾病研究。

[通信作者] 黄梅 E-mail: syhm0227@163.com

(32.61%)、败血症 21 例次(45.65%)、脐炎 5 例次(10.87%)、鹅口疮 3 例次(6.52%)、结膜炎 2 例次(4.35%)。感染部位以血液最多,其次为下呼吸道。

2.2 病原体构成 共分离病原体 46 株,其中革兰阴性(G⁻)菌 27 株(58.70%),革兰阳性(G⁺)菌 16 株(34.78%),真菌 3 株(6.52%)。常见病原体依次为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌。详见表 1。

表 1 VLBWI 医院感染病原体构成

病原体	株数	构成比(%)
G⁻ 菌		
大肠埃希菌	13	28.26
肺炎克雷伯菌	10	21.74
鲍曼不动杆菌	2	4.35
铜绿假单胞菌	1	2.17
嗜麦芽窄食单胞菌	1	2.17
G⁺ 菌		
凝固酶阴性葡萄球菌	9	19.57
金黄色葡萄球菌	5	10.87
肠球菌属	2	4.35
真菌		
合计	46	100.00

2.3 主要病原菌对抗菌药物的耐药性 主要 G⁻ 菌和 G⁺ 菌对常用抗菌药物的耐药情况见表 2~3。

表 2 主要 G⁻ 菌对常用抗菌药物的耐药率(% , 耐药株数)

抗菌药物	大肠埃希菌 (n=13)	肺炎克雷伯菌 (n=10)
氨苄西林	84.62(11)	90.00(9)
哌拉西林/他唑巴坦	7.69(1)	20.00(2)
阿莫西林/克拉维酸	30.77(4)	40.00(4)
头孢唑林	76.92(10)	70.00(7)
头孢呋辛	76.92(10)	70.00(7)
头孢西丁	23.08(3)	30.00(3)
头孢噻肟	69.23(9)	70.00(7)
头孢曲松	69.23(9)	70.00(7)
头孢哌酮/舒巴坦	15.38(2)	50.00(5)
头孢他啶	15.38(2)	60.00(6)
氨基南	76.92(10)	70.00(7)
头孢吡肟	69.23(9)	50.00(5)
亚胺培南	0.00(0)	0.00(0)
美罗培南	0.00(0)	0.00(0)
阿米卡星	15.38(2)	10.00(1)
庆大霉素	61.54(8)	40.00(4)
环丙沙星	23.08(3)	40.00(4)

表 3 主要 G⁺ 菌对常用抗菌药物的耐药率(% , 耐药株数)

抗菌药物	凝固酶阴性葡萄球菌 (n=9)	金黄色葡萄球菌 (n=5)
青霉素	100.00(9)	100.00(5)
氨苄西林	88.89(8)	80.00(4)
红霉素	77.78(7)	80.00(4)
苯唑西林	77.78(7)	60.00(3)
克林霉素	33.33(3)	40.00(2)
庆大霉素	33.33(3)	60.00(3)
环丙沙星	33.33(3)	60.00(3)
头孢唑林	55.56(5)	40.00(2)
头孢西丁	44.44(4)	40.00(2)
利福平	22.22(2)	20.00(1)
复方磺胺甲噁唑	33.33(3)	20.00(1)
万古霉素	0.00(0)	0.00(0)

3 讨论

由于免疫功能低下、侵入性操作较多、留院时间较长等原因,VLBWI 更易发生医院感染^[2]。本组资料显示,本院 VLBWI 医院感染例次率为 36.22%,与文献报道^[3]相近。

本组 VLBWI 医院感染部位居前 2 位的是血液、下呼吸道,这可能与 VLBWI 早产、侵入性操作多、机械通气、不合理应用抗菌药物以及住院时间长等有关。分离病原菌以 G⁻ 菌居多(27 株,58.70%),其中以大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌为主;G⁺ 菌 16 株(34.78%),以凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌为主;真菌 3 株(6.52%)。

大肠埃希菌对氨苄西林的耐药率最高(84.62%),除头孢哌酮/舒巴坦和头孢他啶外,对其他头孢类抗生素的耐药率均>69%;肺炎克雷伯菌对氨苄西林的耐药率达 90.00%,对阿莫西林/克拉维酸、环丙沙星和庆大霉素的耐药率为 40.00%,除头孢哌酮/舒巴坦外,对其他头孢类抗生素的耐药率均>60%。凝固酶阴性葡萄球菌对青霉素、红霉素、苯唑西林的耐药率分别为 100.00%、77.78%、77.78%,对头孢唑林和头孢西丁的耐药率也>40%。金黄色葡萄球菌的耐药率与凝固酶阴性葡萄球菌类似。研究^[4]报道,医务人员手携带的菌株多为耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌,洗手前携带率高达 66.67%,检出的耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌除对万古霉素敏感,对呋喃妥因耐药率较低外,对其他抗菌药物普遍耐药。

表 2 不同职业者淋病奈瑟菌检出情况

职业	送检例数	检出株数	检出率(%)	构成比(%)
学生	27	16	59.26	24.62
社会青年	26	19	73.08	29.23
农民	28	16	57.14	24.62
其他	20	14	70.00	21.53

3 讨论

人是淋病奈瑟菌唯一天然宿主,主要通过不洁性交而传染^[4]。其危害包括:(1)并发其他病症,如尿道炎、尿道周围组织炎和脓肿、包皮腺炎、输精管炎、精囊炎、鞘膜积液、睾丸炎、前列腺炎、龟头包皮炎、淋菌性溃疡、附睾炎和尿道狭窄等;淋球菌也可经血行播散,引起关节炎、肝炎,可危及生命。(2)诱发不孕不育症。淋病逆行感染,导致男性前列腺、精囊腺、附睾感染,精子异常;可以感染女性宫颈、子宫内膜和输卵管等,引起输卵管炎、输卵管堵塞,导致不孕。(3)引发排尿障碍或尿潴留。尿痛轻微,排尿时仅感到尿道灼热或轻度刺痛,常可见终末血尿;尿液一般透明,但可见淋病奈瑟菌菌丝浮游于其中;尿道口红肿,灼痛,流黏性脓液等。(4)性功能障碍。淋病如不及时治疗,易出现性欲减退、勃起不坚、阳痿、早泄及神经衰弱等症状^[4]。

2011 年皮肤性病科送检标本 12 份,检出 2 例淋病奈瑟菌感染,检出率为 16.67%;2012 年送检标本 101 份,检出淋病奈瑟菌感染 65 例,检出率为 64.36%,均为男性患者。

本组调查发现患病人群分布向低龄、老龄化两极发展,学生和农民所占比例增大。所有患者均有不洁性生活史,而性保护相关知识了解不足。

综上所述,相关部门应加强预防和控制措施,降低淋病奈瑟菌感染。具体措施包括:(1)对患者及其性伴侣同时进行治疗,才能达到根治目的;(2)学校及有关部门加强宣传力度,学习有关性病知识,使其了解危害,加强自身保护;(3)执法机关加大打击涉黄力度,控制淋病及其他性病感染上升趋势。

[参考文献]

[1] 陈茂香,黄介枚.广东省 1990~1995 年淋病流行动态分析[J].中国艾滋病性病防治,1997,4(3):149.
 [2] 龚向东,叶顺章,张君炎,等.1991~2001 年我国性病流行病学分析[J].中华皮肤科杂志,2002,35(3):178-182.
 [3] 秦倩倩,龚向东,吕繁.2002 年全国 STD 流行病学分析[J].中国艾滋病性病,2003,9(4):217-220.
 [4] 李天兴,胡旭东,黄从新.传染病并发症鉴别诊断与治疗[M].北京:科学技术文献出版社,2011:310-314.

(本文编辑:左双燕)

(上接第 188 页)

VLBWI 医院感染病原菌多为多重耐药菌。为提高 NICU 的医疗救治效果,须做好医院感染的预防和控制,规范医务人员手部卫生^[5];根据细菌药敏结果,合理应用抗菌药物;同时,应尽量减少侵入性操作,缩短气管插管时间,尽早给 VLBWI 开始胃肠内喂养。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国卫生部.医院感染诊断标准(试行)[J].中华医学杂志,2001,81(5):314-320.

[2] 魏克伦.我国新生儿感染现状与展望[J].中国实用儿科杂志,2011,26(1):1-2.
 [3] 邢燕,童笑梅,韩彤妍,等.新生儿重症监护室极低出生体质量儿院内感染的变迁[J].实用儿科临床杂志,2010,25(2):99-102.
 [4] 李瑜珍,谢懿,何绪屏.医务人员手耐甲氧西林葡萄球菌携带调查及药敏分析[J].中国感染控制杂志,2008,7(6):416-417.
 [5] 尚少梅,郑修霞,王宜芝,等.医院感染与洗手[J].中华医院感染学杂志,2001,11(1):78-80.

(本文编辑:左双燕)