

·循证医学· doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.03.029

中国大陆地区新生儿院内感染病原体分布的系统评价*

黄娅铃¹, 曾子耘², 徐 莹¹, 李迎丽¹, 邱景富¹

(1. 重庆医科大学公共卫生与管理学院/医学与社会研究中心/健康领域社会风险预测治理协同创新中心, 重庆 400016; 2. 中国人民解放军 324 医院普外科, 重庆 400000)

[摘要] **目的** 采用循证分析的方法系统评价我国大陆地区新生儿院内感染病原体分布情况, 为临床控制新生儿医院感染提供更好的科学依据。**方法** 全面系统检索中国知网(CNKI)、中国生物医学文献服务系统(CBM)、维普(VIP)、万方数据库(WanFang)及 PubMed。对文献进行筛选, 使用 Excel 软件提取数据, 运用 Comprehensive Meta Analysis 软件进行率的合并计算, 根据异质性检验结果选择合适模型。**结果** 研究共纳入 68 篇合格文献, 新生儿院内感染最常见病原体为葡萄球菌属[32%(95%CI:27%~37%)], 沙门菌属[32%(95%CI:0%~68%)]. 亚组分析显示: 三级和二级及以下等级医院新生儿院内感染最常见病原体均为葡萄球菌; 专科医院最常见病原体为葡萄球菌属, 综合性医院最常见病原体为沙门菌属; 东部地区医院最常见病原体为沙门菌属, 中部和西部地区医院最常见病原体均为葡萄球菌属; 1985~1999 年最常见病原体为葡萄球菌属, 2000~2012 年最常见病原体为病毒。**结论** 新生儿院内感染最常见病原体为葡萄球菌属。

[关键词] 婴儿, 新生; 院内感染; 病原体; 分布; 系统评价

[中图分类号] R181.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2016)03-0380-03

Distribution of the nosocomial infection pathogens among neonates in China: systematic review*

Huang Yaling¹, Zeng Ziyun², Xu Xuan¹, Li Yingli¹, Qiu Jingfu¹

(1. School of Public Health and Management, Chongqing Medical University/Research Center for Medicine and Social Development/Innovation Center for Social Risk Governance in Health, Chongqing 400016, China;

2. Department of General Surgery, Chinese PLA 324 Hospital, Chongqing 400000, China)

[Abstract] **Objective** To provide better clinical management, we use evidence-based analysis through systematic evaluation the distribution of pathogens of neonatal nosocomial infections in China. **Methods** We searched from CNKI, CBM, VIP, Wanfang and PubMed. The articles were selected according the criteria, and the qualified articles were extracted related data using excel software. The related rate were calculated and merged by using Comprehensive Meta Analysis software and selected appropriate model calculation OR value and 95% confidence interval. **Results** Sixty-eight articles were included. The most common pathogens of neonatal nosocomial infection were Staphylococcus[32%(95%CI:27% - 37%)], Salmonella[32%(95%CI:0% - 68%)] in China. Subgroup analysis revealed; the most common pathogen of infection were Staphylococcus in the hospitals at all levels; the most common pathogen of infection was Staphylococcus in the special hospital, while Salmonella in the general hospital; the most common pathogen of infection was Salmonella in the eastern region, and were Staphylococcus in the central and western region. The most common pathogen of infection was Staphylococcus from 1985 to 1999, and was Virus from 2000 to 2012. **Conclusion** Staphylococcus was the most common pathogen.

[Key words] infant, newborn; nosocomial infection; pathogen; distribution; systematic review

医院感染是引起住院新生儿死亡的重要原因之一, 同时会延长患儿的住院时间, 带来巨大的经济负担^[1-2]。因此控制院内感染对住院新生儿尤为重要, 有效的医院感染监控是防止院内感染的第 1 步^[3], 而病原体是监控的重点。据 Vain 等^[4]报道, 发展中国家院内感染率较高, 且革兰阴性杆菌是最常见的病原体。本文采用循证研究的方法, 在已发表的关于新生儿院内感染文献基础上, 对新生儿院内感染病原体进行分析, 以了解我国新生儿医院感染病原体分布的特点, 为新生儿医院感染的预防和控制提供依据。

1 资料与方法

1.1 文章检索 于 2013 年 12 月检索中国知网(CNKI)、中国生物医学文献服务系统(CBM)、维普(VIP)、万方数据库(WanFang)及 PubMed。检索词包括“新生儿”、“足月儿”、“早

产儿”、“过期产儿”、“院内感染”、“医院内感染”、“医院感染”、“交叉感染”、“newborn”、“infant”、“neonatal”、“neonate”、“neonates”、“hospital infection”、“nosocomial infection”、“China”、“Chinese”。同时对合格文献的参考文献进行手动检索。

1.2 文献纳入标准 (1) 调查对象为中国大陆地区新生儿; (2) 研究设计为观察性调查研究, 有医院感染病原体报道的数据; (3) 有明确的医院感染诊断标准。

1.3 文献排除标准 (1) 重复发表的论文; (2) 无调查医院基本信息; (3) 以特殊新生儿为研究对象; (4) 文章数据包含两个及以上不同医院; (5) 调查对象不仅包括新生儿, 或仅包括部分新生儿; (6) 不能提取完整、正确的原始数据; (7) 文章类型不符合。

1.4 文献筛选 根据标准由 2 名研究人员独立筛选文献, 首

* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目(31071093、31170129、31200064)。 作者简介: 黄娅铃(1989—), 硕士, 主要从事医院感染控制研究。

- breast and correlation with clinicopathological parameters [J]. *Bull Cancer*, 2006, 93(2): E21-26.
- [11] 方茅, 翁泽平, 关弘, 等. 三阴性乳腺癌组织 DJ-1 和 PTEN 及 AR 表达与预后相关性分析[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2013, 20(10): 761-764.
- [12] 郭绍文, 刘坤, 胡俊艳, 等. 乳腺癌组织中 PTEN、AKT 表达及与其临床病理及预后的相关性[J]. *实用癌症杂志*, 2014, 29(5): 495-497.
- [13] 黄玉钿, 张声, 郑曦, 等. 抑癌基因 PTEN 和血管内皮生长因子-C 表达与乳腺癌淋巴管密度的相关性及其临床意义[J]. *中国免疫学杂志*, 2011, 27(9): 783-786.
- [14] 韩建军, 郭梅艳, 李菊梅, 等. 乳腺癌中 c-erbB-2、PTEN 的表达与临床病理参数间的关系[J]. *贵阳中医学院学报*, 2012, 34(5): 49-52.
- [15] 纪术峰, 冯志毅, 焦得闯, 等. HIF1 α 、PTEN 与 VEGF 在乳腺癌组织中的表达及其临床意义[J]. *南方医科大学学报*, 2009, 29(8): 1680-1682.
- [16] Jensen JD, Knoop A, Laenkholm AV, et al. PIK3CA mutations, PTEN, and pHER2 expression and impact on outcome in HER2-positive early-stage breast cancer patients treated with adjuvant chemotherapy and trastuzumab[J]. *Ann Oncol*, 2012, 23(8): 2034-2042.
- [17] 林勤, 庄严阵, 许东坡, 等. 乳腺癌中 PTEN 蛋白表达及其与 p27Kip1 和 cyclin D1 表达的相关性[J]. *中华肿瘤杂志*, 2003, 25(3): 246-249.
- [18] Lee JS, Kim HS, Kim YB, et al. Reduced PTEN expression is associated with poor outcome and angiogenesis in invasive ductal carcinoma of the breast[J]. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*, 2004, 12(3): 205-210.
- [19] 刘剑, 徐鹏远. 基因 PTEN 表达与乳腺癌肿瘤血管生成的关系[J]. *医学研究生学报*, 2008, 21(10): 1067-1073.
- [20] Pérez-Tenorio G, Alkhorri L, Olsson B, et al. PIK3CA mutations and PTEN loss correlate with similar prognostic factors and are not mutually exclusive in breast cancer [J]. *Clin Cancer Res*, 2007, 13(12): 3577-3584.
- [21] 师晓莉, 王蕾, 刘存, 等. MMP-9、VEGF 和 PTEN 在乳腺癌中的表达及其临床意义[J]. *新疆医科大学学报*, 2008, 31(7): 809-811.
- [22] 万榕, 施东捷, 王海燕, 等. 乳腺癌组织抑癌基因 PTEN 的表达及其意义[J]. *中国组织化学与细胞化学杂志*, 2005, 14(4): 453-456.
- [23] 翁海滨, 李森, 任家胜. 肿瘤抑制基因 PTEN 在乳腺癌中的表达及其临床意义[J]. *临床和实验医学杂志*, 2008, 7(1): 6-7.
- [24] 薛锋杰, 代志军, 王西京, 等. 抑癌基因 PTEN 在乳腺癌中的表达及其临床意义[J]. *实用医技杂志*, 2004, 11(10): 2114-2116.
- [25] 袁火忠. 抑癌基因 PTEN 在乳腺癌组织中的表达[J]. *实用癌症杂志*, 2002, 17(1): 37-39.
- [26] 姚维深, 周国华, 张旭. Bcl-2 和 Beclin1 及 PTEN 在乳腺浸润性导管癌组织中的表达及相关性[J]. *广东医学*, 2013, 34(10): 1538-1540.
- [27] 周隽, 王军臣, 卢婉平, 等. PTEN 与预后相关因子在乳腺癌组织芯片中的相关性[J]. *肿瘤*, 2007, 27(9): 723-726.
- [28] 张莉萍, 王一, 黄国平, 等. 乳腺癌中 PTEN 蛋白表达及其与 VEGF、MMP-9 表达的相关性研究[J]. *诊断病理学杂志*, 2008, 15(5): 382-385.
- [29] 张雨洁, 包永星, 管宇, 等. 乳腺浸润性导管癌 PTEN 表达与临床病理因素的关系[J]. *新疆医科大学学报*, 2009, 32(3): 276-279.
- [30] 张建兵, 顾晓云, 朱兴华, 等. 乳腺癌组织 PTEN 和 Survivin 及 COX-2 基因蛋白表达的临床意义[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2010, 17(23): 1927-1930.
- [31] 张清, 马德奎, 谭敏华, 等. 抑癌基因 PTEN 在原发性乳腺浸润性导管癌中的表达及临床意义[J]. *中国现代医学杂志*, 2012, 22(35): 47-50.
- [32] Shoman N, Klassen S, Mcfadden A, et al. Reduced PTEN expression predicts relapse in patients with breast carcinoma treated by tamoxifen[J]. *Mod Pathol*, 2005, 18(2): 250-259.

(收稿日期: 2015-09-01 修回日期: 2015-10-27)

(上接第 382 页)

- 研究[D]. 贵州: 贵州大学, 2006.
- [7] 张国明, 张高明, 王小波, 等. 2012 年凝固酶阳性的葡萄球菌耐药监测[J]. *牡丹江医学院学报*, 2013, 34(3): 93-95.
- [8] 马秀华, 宋凤丽, 马丽丽, 等. 母婴同室新生儿皮肤感染调查分析[J]. *首都医科大学学报*, 2011, 32(4): 456-459.
- [9] 黄娅铃, 张帆, 谭斌, 等. 中国综合性医院院内感染病原菌分布的 Meta 分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2013, 34(11): 1131-1135.
- [10] 杨锦红, 郑敏巧, 李向阳. 新生儿呼吸道感染的病原菌及耐药性调查[J]. *临床儿科杂志*, 2002, 20(7): 411-413.
- [11] 朱碧红. 新生儿下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[J]. *中国现代药物应用*, 2012, 6(10): 83-85.
- [12] 周伟, 江咏梅, 朱凯, 等. 新生儿下呼吸道感染病原菌种类及药敏分析[J]. *中国感染控制杂志*, 2004, 3(3): 252-254.
- [13] 丁田, 王美华. 一起新生儿鼠伤寒沙门氏菌院内感染暴发流行[J]. *黔南民族医学学报*, 2002, 15(3): 159-160.
- [14] 吴安华, 文细毛, 任南, 等. 医院内菌血症发病率与病原体分析[J]. *中华医学杂志*, 2003, 83(5): 46-49.

(收稿日期: 2015-09-05 修回日期: 2015-10-29)