

---

## 新生儿科医院感染的现况及其危险因素研究

方玉琦，唐建军，梁凤，胡敏，王星，肖冰，杨安

(长沙市妇幼保健院 湖南长沙 410007)

**目的：**研究新生儿科发生医院感染的特征及危险因素，实施干预措施。**方法：**采用横断面调查研究的方法，对长沙市妇幼保健医院新生儿科2011年1月1日至2012年12月31日期间住院治疗的4060例患者进行调查分析。并通过单因素及多因素logistic回归分析探讨新生儿科发生医院感染的危险因素。**结果：**2011年-2012年新生儿科发生医院感染95例，医院感染率为2.34%。其中男性(OR=2.30)、新生儿窒息(OR=1.786)、住院时间长(OR=6.302)患儿发生院感率较高，而足月胎龄(OR=0.080)和出生体重 $\geq 2500$  g(OR=0.226)患儿发生院感率较低。**结论：**低胎龄、性别、低出生体重、住院时间长和新生儿窒息是新生儿科医院感染的主要危险因素，为减少新生儿医院感染发生，医院应加强医院感染培训，减少侵入性治疗、落实消毒隔离措施、合理使用抗生素。

**关键词：** 医院感染；特征；危险因素；新生儿科；患者

医院感染也被称为医院内获得性感染或医疗保健相关感染，它是指住院病例在医院内获得的感染，包括在医院内获得而出院后发生的感染和在住院期间发生的感染，但不包括入院时已存在的感染或入院前已开始的感染<sup>[1]</sup>。由于新生儿免疫系统发育不成熟，抵抗力低，新生儿发生医院感染机会也随之增多<sup>[2]</sup>。因此，预防与控制医院感染工作，对于保障新生儿安全，降低新生儿院感的发生率和病死率，提高新生儿的健康水平具有重要意义。

### 1 资料与方法

1.1 资料来源 2011年1月1日至2012年12月31日期间长沙市妇幼保健院新生儿科住院治疗的患儿，剔除资料有较大部分缺失的580例患者，共4060例患者纳入本研究的分析中。其中男性2201例，女性1859例。

1.2 方法 采用统一设计的调查表，由专门的医务人员进行收集，调查内容包括新生儿人口学资料(性别、出生体重、胎龄、分娩方式、患儿来源、住院天数等)、羊水污染和母亲产前感染情况、是否接受过静脉营养以及新生儿患病情况。资料采用spss16.0软件进行分析，率的比较采用 $\chi^2$ 检验，并用多因素logistic回归分析筛选影

响新生儿医院感染因素。检验水准  $\alpha = 0.05$

## 2 结果

2.1 新生儿科院感率的基本情况 2011年1月1日至2012年12月31日期间, 该院新生儿科医院感染发生率2.34% (95/4060), 其中2011年新生儿科出院人数1819例, 发生医院感染53例, 院感率为2.91%。2012年新生儿科出院人数2241例, 发生医院感染42例, 院感率为1.87%, 相比2011年新生儿科院感率呈明显下降趋势 ( $\chi^2=4.750$ ,  $P < 0.05$ )。

2.2 新生儿科医院感染影响因素的单因素分析 结果显示, 男性患者、出生体重  $< 2500\text{g}$ 、胎龄  $< 37$ 周、住院天数  $\geq 15$ 天、给予过静脉营养的新生儿院感率较高, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。而在分娩方式、患儿来源、羊水是否污染、母亲是否产前感染方面新生儿的院感率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。患有新生儿呼吸窘迫综合症、新生儿窒息、新生儿缺氧缺血性脑病、新生儿肺炎、高胆红素血症患者的院感率高于无相应疾病患者的院感率, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。而在新生儿败血症和新生儿溶血病疾病两方面的患者院感率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结果见表1。

表1 新生儿科医院感染影响因素的单因素分析

变量	调查人数 (n=4060)	感染人数 (n=95)	感染率 (%)	$\chi^2$	P
性别				21.98	0.000
男	2201	74	3.40		
女	1859	21	1.13		
出生体重 (g)					
<2500	1863	73	3.92	37.537	0.000
$\geq 2500$	2197	22	1.00		
胎龄 (周)				82.942	0.000
<37	1258	70	5.56		
$\geq 37$	2802	25	0.89		
分娩方式				2.462	0.332
平产	2961	76	2.74		
剖腹产	1099	19	2.18		
患儿来源				0.054	0.823

住院天数	本院出生	3015	79	2.57	113.478	0.000
	外院转入	1045	26	2.49		
	<15	2613	12	0.46		
	≥15	1447	83	5.74		
羊水污染					2.194	0.076
母亲产前感染	是	941	16	0.18	0.274	0.611
	否	3119	79	2.82		
	是	406	8	2.22		
	否	3654	87	2.63		
静脉营养					28.468	0.000
新生儿呼吸窘迫综合症	是	1286	54	4.20	4.620	0.030
	否	2774	41	1.48		
	是	125	7	5.60		
	否	3935	88	2.24		
新生儿窒息					11.432	0.003
新生儿缺氧缺血性脑病	是	398	19	4.77	6.081	0.014
	否	3662	76	2.08		
	是	2230	64	2.87		
	否	1830	31	1.69		
新生儿肺炎					7.478	0.036
新生儿败血症	是	587	23	3.92	1.578	0.124
	否	3473	72	2.07		
	是	413	6	1.45		
	否	3647	89	2.44		
新生儿溶血病					1.477	0.142
高胆红素血症	是	355	5	1.41	5.012	0.025
	否	3705	90	2.43		
	是	576	21	3.65		
	否	3484	74	2.12		

## 2.3 新生儿科医院感染影响因素的多因素分析

以是否发生医院感染作为应变量，以单因素分析中具有统计学意义的因素（性别、出生体重、胎龄、住院天数、静脉营养、新生儿呼吸窘迫综合症、新生儿窒息、新生儿缺氧缺血性脑病、新生儿肺炎、高胆红素血症）作为自变量，按 $\alpha_{\text{入}}=0.05$ ， $\alpha_{\text{出}}=0.10$ 的水准, 以 Backwald LR 法进行多因素非条件 logistic 回归分析，得出 5 个有统计学意义（ $P < 0.05$ ）的影响因素：性别、胎龄、出生体重、住院天数和新生儿窒息。其中，男性、新生儿窒息、住院时间长是危险因素；足月胎龄和出生体重高是保护因素。各因素的 OR 值及其 95%可信区间详见表 1。

表 2 新生儿科医院感染影响因素的多因素分析

变量	b	Sb	$\chi^2$	P	OR	OR (95%CI)	
						下限	上限
性别							
男	0.833	0.230	13.165	0.00	2.30	1.467	3.608
女（参考值）							
胎龄							
≥37周	-2.521	1.175	4.603	0.032	0.080	0.008	0.804
<37周（参考值）							
出生体重							
≥2500g	-1.486	0.588	6.376	0.012	0.226	0.071	0.717
<2500g（参考值）							
住院天数							
≥15天	1.841	0.874	4.438	0.035	6.302	1.137	34.940
<15天（参考值）							
新生儿窒息							
是	0.580	0.286	4.122	0.042	1.786	1.020	3.128
否（参考值）							

---

### 3. 讨论

3.1 新生儿科发生医院感染的情况 该院近两年的院感发生率在 1.87%-2.91%之间，相比国内外报道的新生儿科院感率的范围较低<sup>[3-5]</sup>。2012 年院感率下降的原因可能与 2012 年该院更加完善了医院感染的管理机制，加强了对病房环境进行监测及对科室医护人员医院感染知识的培训力度相关。

3.2 新生儿科发生医院感染的危险因素研究 多因素分析结果显示，性别、低胎龄、低出生体重、住院时间长和新生儿窒息是新生儿科医院感染的危险因素。原因可能有以下几点：（1）男性患者的院感率显著高于女性患者的院感率，是否是与该院是妇幼保健专科医院的性质或是和样本选择有关；（2）低胎龄、低出生体重儿各系统发育不成熟，免疫功能差，易发生医院感染；（3）住院时间长，与其他患儿及医护人员接触的机会多，容易发生病原微生物在机体内定植或导致医院交叉感染。另外，患者正常菌群常被病房中的耐药性细菌取代，可再次发生医院感染，而医院感染又使住院时间进一步延长，从而形成恶性循环<sup>[6]</sup>。（4）窒息时 IgG 与 C<sub>3</sub> 明显降低，导致窒息患儿的体液免疫功能及非特异性免疫功能亦受到严重影响，易发生医院感染。

3.3 预防与控制新生儿科医院感染的建议 ①规范医护人员的医院感染知识培训：医务人员的行为规范是预防控制医院感染的决定因素。医护人员应学习有关新生儿病房医院感染相关知识，加强新入科室工作人员和实习同学医院感染相关知识培训。②严格执行无菌技术，减少侵入性操作：严格掌握侵入性操作适应症，进行各项护理操作要自觉遵守各项操作规程、严格无菌技术，特别要做好早产儿、极低体重儿、超低体重儿的保护性隔离。尽可能减少各种导管留置时间。③加强仪器设备的消毒与管理：一

---

是呼吸机管理，重症新生儿使用呼吸机辅助呼吸的机会较多，它是发生医院感染的一个重要感染因素，特别是一旦发生呼吸机相关肺炎，其病死率很高<sup>[7]</sup>。备用中的呼吸机用罩加盖，防止灰尘进入；配备多套呼吸机管道，每周更换，交替使用；二是暖箱的管理，使用中的暖箱每日用消毒液擦拭，每周或遇污染时对暖箱进行彻底清洁消毒。研究表明<sup>[8]</sup>暖箱的湿化液细菌污染与新生儿感染存在着一定的关系，所以湿化水应用无菌水或新鲜冷开水，每日更换。④抗生素的合理应用：合理应用抗生素是避免发生菌群失调及二重感染的关键。严格掌握抗菌药物的应用指征，减少预防性使用抗生素或联合应用抗生素，可有效地降低医院感染发生率<sup>[9]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 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. 1-35.
- [2] 蒋宏, 程晓明, 侯玉珍. 12589 例母婴同室的新生儿医院感染的调查分析与对策[J]. 实用预防医学, 2010, 17(7): 1354.
- [3] 刘兆娥, 朱学梅, 杨波. 医院感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(15): 3147-3149.
- [4] 徐敏, 涂敏, 陈洁. NICU 医院感染监测及护理对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(1): 94-96.
- [5] Baltimore RS. Neonatal nosocomial infections[J]. Serrtn Pefinatol, 1998, 22(1): 25.

---

[6] 朱娴静, 孙玉安, 左志文. 早产儿医院感染危险因素研究[J]. 中国感染控制杂志, 2006, 5 (1) : 26-28

[7]陈鸣, 府伟灵, 陈依赐. 呼吸机相关肺炎的流行病学分析[J]. 中华医院感染学杂志, 1998, 8(4): 211-213.

[8]黄美凌, 赵佩英, 陈力平. 新生儿病区医院感染监控与护理管理[J]. 中华医院感染学杂志. 2006, 16(2): 194.

[9] 梁娣, 张万存, 王巍. 新生儿医院感染监测与对策[J]. 中华医院感染控制杂志, 2003, 7(2): 255.