

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2015.05.016

新生儿下呼吸道感染危险因素病例对照研究

A case-control study on the risk factors of lower respiratory tract infection in neonates

王琳(WANG Lin), 蒋宏(JIANG Hong)

(湖南省妇幼保健院, 湖南 长沙 410008)

(Hunan Provincial Maternal and Child Health Care Hospital, Changsha 410008, China)

【摘要】目的 探讨新生儿发生下呼吸道感染的危险因素,为临床预防控制新生儿医院感染提供依据。**方法** 采取回顾性调查的方法收集 2012 年 1 月—2013 年 1 月入住某妇幼保健院新生儿科的 105 例下呼吸道感染新生儿的相关信息,并与同时期在该科室住院的无下呼吸道感染的 105 例新生儿对比,采用单因素和多因素 logistics 回归分析新生儿下呼吸道感染的危险因素。**结果** 新生儿下呼吸道感染的发生与分娩方式(剖宫产 $OR = 4.89$, $95\%CI : 1.60 \sim 14.91$)、羊水浑浊($OR = 4.83$, $95\%CI : 1.82 \sim 12.80$)及侵入性治疗($OR = 5.17$, $95\%CI : 2.12 \sim 12.63$)有关。**结论** 剖宫产、羊水浑浊及侵入性治疗是新生儿发生下呼吸道感染的危险因素,应针对这些因素采取相应的干预措施,加强呼吸道管理,降低新生儿下呼吸道感染发生率。

【关键词】 新生儿;下呼吸道感染;医院感染;危险因素

【中图分类号】 R725.6 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1671-9638(2015)05-0344-03

新生儿由于其自身各器官系统发育尚不完全,对外界不良因素的抵抗力较差,是下呼吸道感染的易感人群^[1-2]。本研究采用病例对照研究的方法,通过对 2012 年 1 月—2013 年 1 月入住湖南省妇幼保健院新生儿科的 210 例新生儿相关资料进行调查分析,探讨新生儿下呼吸道感染发生的危险因素,为临床预防新生儿下呼吸道感染提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2012 年 1 月—2013 年 1 月入住湖南省妇幼保健院新生儿科的 105 例下呼吸道感染新生儿为病例组;同时期在该科室住院日龄 0~28 d 无下呼吸道感染的 105 例新生儿作为对照组。

1.2 调查方法 采取回顾性调查方法查阅住院病历收集研究对象的相关信息。调查内容包括姓名、性别、分娩方式、日龄、胎龄、Apgar 评分、出生体重、

有无胎膜早破、羊水是否浑浊、喂养方式等。

1.3 诊断标准 以《艾弗里新生儿病学》(第 7 版)及卫生部《医院感染诊断标准(试行)》作为新生儿下呼吸道感染的临床诊断依据。

1.4 统计分析 应用 Epidata 3.0 软件录入数据,SPSS 19.0 软件进行统计分析,单因素分析采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。多因素分析采用 logistic 回归分析($\alpha_{入} = 0.05$, $\alpha_{出} = 0.10$),分类变量以哑变量代入模型。

2 结果

2.1 一般情况 病例组共 105 例新生儿,其中男性 55 例,女性 50 例,日龄 0~28 d,中位数 9 d。对照组共 105 例新生儿,其中男性 52 例,女性 53 例,日龄 0~27 d,中位数 8 d。两组新生儿基础疾病构成差异无统计学意义($\chi^2 = 2.663$, $P = 0.850$),见表 1。

表 1 两组新生儿基础疾病构成(例,%)

	新生儿黄疸	新生儿窒息	新生儿腹泻	脐炎	早产	足月低体重	其他	χ^2	P
病例组($n = 105$)	25(23.81)	20(19.05)	9(8.57)	11(10.48)	17(16.19)	15(14.29)	8(7.62)	2.663	0.850
对照组($n = 105$)	22(20.95)	15(14.29)	11(10.48)	8(7.62)	23(21.90)	17(16.19)	9(8.57)		

【收稿日期】 2015-03-25

【作者简介】 王琳(1977-),女(汉族),湖南省益阳市人,主管护师,主要从事妇幼专科医院医疗质量控制与管理研究。

【通信作者】 蒋宏 E-mail:573144996@qq.com

2.2 单因素分析 单因素分析显示,新生儿下呼吸道感染的发生与分娩方式、胎龄、Apgar 评分、羊水浑浊及侵入性治疗有关,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 2。

表 2 新生儿下呼吸道感染危险因素单因素分析

	病例组 (n = 105)	对照组 (n = 105)	χ^2	P
性别			0.17	0.68
男	55	52		
女	50	53		
日龄(d)			0.48	0.49
≤ 7	54	49		
> 7	51	56		
分娩方式			11.02	< 0.001
顺产	44	68		
剖宫产	61	37		
胎龄			22.04	< 0.001
早产	56	24		
足月	43	76		
过期	6	5		
Apgar 评分(分)			7.99	0.02
8~10	42	62		
4~7	53	38		
0~3	10	5		
胎膜早破			2.91	0.09
是	34	23		
否	71	82		
羊水浑浊			14.29	< 0.001
是	56	82		
否	49	23		
侵入性治疗 ^a			14.95	< 0.001
是	68	40		
否	37	65		
喂养方式			1.68	0.20
母乳喂养 ^b	84	76		
人工喂养 ^c	21	29		

a:包括气管插管、气管切开、行呼吸机、吸痰和鼻饲。b:纯母乳喂养,即婴儿除了母乳外不食用任何其他的食物或饮料,甚至是水;在需要时进行母乳喂养,也就是当新生儿需要时,不管是白天或是晚上;不使用瓶子、橡皮奶头或安慰奶嘴。c:选用牛、羊乳等兽乳,或其他代乳品喂养新生儿。

表 4 新生儿下呼吸道感染多因素 logistic 回归分析

研究变量	b	S _b	Wald χ^2	P	OR(95%CI)
分娩方式(X ₁)	1.59	0.57	7.78	0.01	4.89(1.60~14.91)
羊水浑浊(X ₄)	1.57	0.50	10.02	< 0.001	4.83(1.82~12.80)
侵入性治疗(X ₅)	1.64	0.46	12.98	< 0.001	5.17(2.12~12.63)

本研究发现分娩方式及羊水浑浊是新生儿发生下呼吸道感染的影响因素,剖宫产及羊水浑浊的新生儿更易发生下呼吸道感染,与相关报道^[10]一致。可能是因为剖宫产出生的新生儿没有经过产道挤压

2.3 多因素分析 以是否发生下呼吸道感染为因变量,以单因素分析有统计学意义的因素为自变量进行非条件 logistic 回归,变量分类及赋值见表 3。结果显示,影响新生儿下呼吸道感染发生的因素有分娩方式(剖宫产 OR = 4.89)、羊水浑浊(OR = 4.83)及侵入性治疗(OR = 5.17)等,见表 4。

3 讨论

下呼吸道感染是新生儿感染的主要部位,也是导致新生儿死亡的主要原因^[3]。最新研究^[4]表明,新生儿发生的医院感染中,呼吸道感染占 50%以上。加拿大一项研究^[5]显示,2008—2010 年被诊断为医院呼吸系统感染的婴儿(< 1 岁)中,75.9%为下呼吸道感染。美国研究^[6-7]表明,下呼吸道感染率以 < 1 岁的婴儿最高,为 2276 人/100 000 人·年,并随年龄增加而降低。

表 3 变量分类及赋值

研究变量	变量名	定义及赋值
下呼吸道感染	Y	0 = 否, 1 = 是
分娩方式	X ₁	1 = 顺产, 2 = 剖宫产
胎龄 [*]	X ₂	1 = 过期 [#] , 2 = 足月, 3 = 早产
Apgar 评分 [*]	X ₃	1 = 8~10 分 [#] , 2 = 4~7 分, 3 = 0~3 分
羊水浑浊	X ₄	0 = 否, 1 = 是
侵入性治疗	X ₅	0 = 否, 1 = 是

* :哑变量处理; #:参照组

单因素分析结果显示,Apgar 评分是新生儿下呼吸道感染发生的影响因素。Apgar 评分低的新生儿更易发生下呼吸道感染,与国外相关报道^[8]一致。这可能是由于胎儿宫内缺氧,刺激胎儿出现喘息样呼吸,致使胎粪或羊水吸入而发生感染^[9]。而 Apgar 评分在多因素分析中被排除,可能是因为其作用机制与羊水浑浊相似,产生了共线性。

过程,呼吸道羊水含量较多,存在于羊水中的各种残留物如胎脂等可能会对新生儿的下呼吸道产生一定刺激^[11-12]。

本研究显示,侵入性治疗是新生儿发生下呼吸

道感染的另一危险因素。研究^[13]表明,行气管插管、吸痰、鼻饲等操作的新生儿呼吸道感染的发生率高于未行侵入操作者。王坚英等^[14]研究表明,气管插管与新生儿呼吸机相关肺炎密切相关。李胜利等^[15]研究表明,下呼吸道感染是新生儿机械通气的主要并发症,且机械通气时间越长,下呼吸道感染机会越大。

综上所述,新生儿临床工作需严格无菌操作,加强新生儿的护理,做好侵入性治疗感染风险评估,减少意外拔管,尽早拔管,减少下呼吸道感染的发生,保障新生儿的健康。

[参 考 文 献]

- [1] 谢巧庆,迟春昕. 新生儿医院感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(16):3984-3985.
- [2] Bennett NJ, Tabarani CM, Bartholoma NM, et al. Unrecognized viral respiratory tract infections in premature infants during their birth hospitalization: a prospective surveillance study in two neonatal intensive care units[J]. J Pediatr,2012,161(5):814-818.
- [3] Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, et al. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data[J]. Lancet,2006,367(9524):1747-1757.
- [4] 冯萍,谢金华,何军. 基层医院新生儿院内感染易感因素分析及防治对策[J]. 中国实用护理杂志,2013,29(5):8-10.
- [5] Santibanez P, Gooch K, Vo P, et al. Acute care utilization due to hospitalizations for pediatric lower respiratory tract infections in British Columbia, Canada[J]. BMC Health Serv Res,2012,12:451.
- [6] Greenbaum AH, Chen J, Reed C, et al. Hospitalizations for severe lower respiratory tract infections[J]. Pediatrics,2014,134(3):546-554.
- [7] Singleton RJ, Holman RC, Folkema AM, et al. Trends in lower respiratory tract infection hospitalizations among American Indian/Alaska Native children and the general US child population[J]. J Pediatr,2012,161(2):296-302.
- [8] Peck AJ, Holman RC, Curns AT, et al. Lower respiratory tract infections among American Indian and Alaska Native children and the general population of U. S. Children[J]. Pediatr Infect Dis J,2005,24(4):342-351.
- [9] 杨文升. 146 例新生儿吸入性肺炎发病原因与诊治探讨[J]. 右江医学,2010,38(3):297-298.
- [10] Bulkow LR, Singleton RJ, Debyle C, et al. Risk factors for hospitalization with lower respiratory tract infections in children in rural Alaska[J]. Pediatrics,2012,129(5):e1220-e1227.
- [11] 张丽莉,殷洁,高静. 新生儿呼吸道感染的相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(8):2042-2043,2062.
- [12] 于新英,袁文兰. 208 例新生儿肺炎病因分析与围产期保健[J]. 河北医学,2001,7(5):474.
- [13] 张春环,吕兴,齐青松,等. 院内新生儿下呼吸道感染的高危因素分析[J]. 广东医学院学报,2014,32(2):187-189.
- [14] 王坚英,张丽英,沈彩燕,等. 新生儿呼吸机相关性肺炎感染因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(16):3986-3987.
- [15] 李胜利,卢达伟,王艳芹,等. 新生儿机械通气并发下呼吸道感染调查研究[J]. 中国感染控制杂志,2010,9(4):274-275.

(本文编辑:张莹)