

新生儿肺出血 53 例危险因素分析

张晓媛, 李蕊, 金娟, 康文清

河南省儿童医院 郑州儿童医院新生儿重症监护室, 河南 郑州 450053

摘要: **目的** 分析新生儿肺出血的临床特点及其危险因素,以期提高对新生儿肺出血的认识水平。**方法** 采用回顾性研究方法,以 2013 年 1 月至 2018 年 1 月就诊的新生儿科 53 例肺出血患儿为观察组,随机选取同期住院的未发生肺出血的新生儿 50 例为对照组。对新生儿肺出血的临床特点及其危险因素进行单因素、多因素分析。**结果** 观察组 53 例肺出血患儿中,早产儿 60.4%,体重 < 2 500g 者 43.4%;原发病主要为新生儿窒息 64.2%、肺部感染 77.4%、弥散性血管内凝血(DIC)54.7%、败血症 34.0% 和肺透明膜病 11.3%。多因素 Logistic 回归分析结果显示,胎龄 < 34 周、出生窒息、肺部感染、DIC 及机械通气时间 > 72 h 是导致新生儿肺出血的独立危险因素($P < 0.01$, $P < 0.05$)。**结论** 肺出血发生与早产儿、低出生体重、窒息、感染密切相关,对存在以上危险因素的新生儿应加强监护,做到早期诊断及时治疗,以利于改善肺出血患儿的预后,降低病死率。

关键词: 肺出血, 新生儿; 窒息; 弥散性血管内凝血; 败血症; 肺透明膜病; 肺部感染

中图分类号: R 722.15 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2019)07-0958-03

Risk factors of neonatal pulmonary hemorrhage: a clinical analysis of 53 cases

ZHANG Xiao-yuan, LI Rui, JIN Juan, KANG Wen-qing

Neonatal Intensive Care Unit, Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou, Henan 450053, China

Corresponding author: KANG Wen-qing, E-mail: kwq_0608@163.com

Abstract: Objective To analyse the clinical features and risk factors of neonatal pulmonary hemorrhage in order to improve the understanding of neonatal pulmonary hemorrhage. **Methods** A retrospective study was conducted. Fifty-three neonates with pulmonary hemorrhage from January 2013 to January 2018 were selected as the observation group and 50 neonates without pulmonary hemorrhage at the same period were randomly selected as the control group. The clinical features of neonatal pulmonary hemorrhage were summarized, and the risk factors were analyzed by single factor and multiple factors. **Results** Among 53 cases of pulmonary hemorrhage in the observation group, 60.4% were premature infants, 43.4% were weighing less than 2 500 g; the main primary diseases were neonatal asphyxia 64.2%, pulmonary infection 77.4%, disseminated intravascular coagulation (DIC) 54.7%, sepsis 34.0% and hyaline membrane disease 11.3%. Multivariate Logistic regression analysis showed that gestational age < 34 weeks, birth asphyxia, pulmonary infection, DIC and mechanical ventilation time > 72 hours were independent risk factors for neonatal pulmonary hemorrhage ($P < 0.01$, $P < 0.05$). **Conclusions** The occurrence of pulmonary hemorrhage might be closely related to premature infants, low birth weight, asphyxia and infection. Neonates with the above risk factors should be monitored to make early diagnosis and timely treatment so as to improve the prognosis and reduce the mortality of children with pulmonary hemorrhage.

Key words: Pulmonary hemorrhage, newborn; Asphyxia; Disseminated intravascular coagulation; Sepsis; Hyaline membrane disease; Pulmonary infection

新生儿肺出血是一种危重症,其起病凶险,如得不到及时恰当的治疗则病死率高,其发病率为活产婴儿的 1%~5%^[1-2]。导致肺出血的常见危险因素有窒息缺氧、感染、寒冷、损伤及早产等,了解肺出血的高危因素、临床表现,有利于早期诊断、及时治疗,进而改善患儿的预后,降低新生儿肺出血的病死率。本

研究针对近 5 年我院诊断的新生儿肺出血患儿的临床资料进行分析,以期对其临床诊断、治疗及预防提供参考依据,现将结果总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1 月至 2018 年 1 月就诊于

表 1 两组新生儿有无原发疾病、机械通气时间是否 >72 h 比较 (例)

组别	例数	新生儿窒息		肺部感染		败血症		肺透明膜病		DIC		机械通气时间 >72 h	
		有	无	有	无	有	无	有	无	有	无	是	否
观察组	53	34	19	41	12	18	35	6	47	29	24	30	23
对照组	50	20	30	15	35	13	37	2	48	11	39	17	33
χ^2 值		6.017		17.985		0.550		1.925		11.594		4.691	
P 值		0.014		0.000		0.458		0.165		0.001		0.030	

河南省儿童医院新生儿重症监护病房确诊肺出血的 53 例患儿为观察组,其中男 36 例,女 17 例;胎龄 < 34 周 29 例,≥34 周 24 例,胎龄(34.7 ± 1.2)周。随机选取我科同期住院的未发生肺出血的新生儿 50 例为对照组,其中男 28 例,女 22 例;胎龄 < 34 周 17 例,≥34 周 33 例,胎龄(35.4 ± 1.6)周。肺出血诊断标准:患儿病程中出现皮肤苍白出血斑、发绀、穿刺部位不易止血、呼吸困难或在原发病基础上临床表现突然加重。鼻腔、口腔或气管插管内有大量血液流出。X 线胸片涉及两个肺叶以上斑片状阴影。排除原发疾病为先天性心脏病、出血性疾病。

1.2 方法 收集 53 例肺出血患儿的临床资料、分娩时情况和母孕期情况。其中观察组患儿临床资料记录至确诊为肺出血的时间点;所有记录工作均由本课题组成员进行,确保数据的真实性。

1.3 统计学方法 所有统计学处理采用 SPSS 20.0 统计软件进行数据处理和分析。采用 χ^2 检验对各变量进行单因素分析,然后将单因素分析得出的有统计学意义的变量采取 Logistic 回归模式进行多因素分析,计算优势比(OR 值)和 95% 可信区间(CI)。P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 观察组患儿的临床特点 观察组 53 例肺出血患儿中,早产儿 32 例(60.4%),体重 < 2 500 g 者 23 例(43.4%);原发病主要为新生儿窒息 34 例(64.2%),肺透明膜病 6 例(11.3%),败血症 18 例(34.0%),弥散性血管内凝血(DIC) 29 例(54.7%),肺部感染 41 例(77.4%)等;机械通气时间 >72 h 39 例(73.6%);患儿母亲孕期情况:存在妊娠期高血压者 13 例(24.5%),妊娠贫血 22 例(41.5%),胎盘早剥离 10 例(18.9%)。见表 1。

2.2 新生儿肺出血危险因素的单因素分析 单因素分析显示,观察组中有新生儿窒息、DIC、肺部感染者和机械通气时间 >72 h 者的肺出血发生率明显高于对照组(P = 0.014, P = 0.001, P = 0.000, P = 0.030)。见表 1。观察组中低出生体重、胎龄 <34 周的新生儿肺出血发生率显著高于对照组(P = 0.005, P = 0.035)。见表 2。

2.3 新生儿肺出血危险因素的多因素分析 将具有统计学意义的单因素纳入 Logistic 回归方程,结果显示:胎龄 < 34 周(OR = 10.113, 95% CI 1.960 ~ 52.168)、出生窒息(OR = 4.250, 95% CI 1.377 ~ 13.122)、肺部感染(OR = 12.488, 95% CI 3.630 ~ 42.958)、DIC(OR = 7.350, 95% CI 2.266 ~ 23.836)及机械通气时间 >72 h(OR = 3.621, 95% CI 1.152 ~ 11.379)是导致新生儿肺出血的独立危险因素(P < 0.01, P < 0.05)。见表 3。

表 2 两组新生儿出生情况、分娩方式比较 (例)

组别	例数	胎龄		体重(g)		性别		剖宫产	
		<34 周	≥34 周	<2500	≥2500	男	女	是	否
观察组	53	29	24	23	30	36	17	17	36
对照组	50	17	33	9	41	28	22	21	29
χ^2 值		4.468		7.748		1.555		1.088	
P 值		0.035		0.005		0.212		0.297	

表 3 肺出血多因素 Logistic 回归分析

影响因素	β	SE	P 值	OR 值	95% CI
胎龄 <34 周	2.314	0.837	0.006	10.113	1.960 ~ 52.168
出生体重 <2 500 g	1.216	0.802	0.130	3.375	0.700 ~ 16.266
出生窒息	1.447	0.575	0.012	4.250	1.377 ~ 13.122
肺部感染	2.525	0.630	0.000	12.488	3.630 ~ 42.958
DIC	1.995	0.600	0.001	7.350	2.266 ~ 23.836
机械通气时间 >72 h	1.287	0.584	0.028	3.621	1.152 ~ 11.379

3 讨 论

新生儿肺出血是新生儿科危重症,一旦发生进展较快,严重威胁患儿生命,因而提前预防、早期诊断和及时治疗是抢救成功的关键^[3]。新生儿肺出血的诊断主要依赖患儿病史及临床状及体征等;在原发病的基础上,患儿呼吸困难加重,出现三凹征,伴有呼吸暂停及青紫,肺部出现大量湿罗音及 X 线改变等。早产儿肺出血的发病率更高;在没有呼吸机的情况下,不及时转诊,死亡率近 100%^[4-6]。本研究发现胎龄 <34 周为发生肺出血的高危因素。与徐桂霞等^[7]研究认为早产儿及低出生体重儿更易发生肺出血一致。早产儿毛细血管通透性较高,为成人的 6 倍,其肺毛细血管丰富,脆性大,肝脏发育不成熟,肝合成凝血因子,维生素 K 较少,因而更易发生肺出血^[8]。且早产儿免疫功能低下,易发生重症感染,感染可直接损伤肺组织,包括肺血管和毛细血管,或通过免疫复合物

与异常分泌,将促使肺血管持续痉挛,导致肺动脉高压,肺血管跨壁压升高,使血液更易从受损的血管内皮细胞中渗出,从而出现肺出血。胎龄 < 34 周患儿,肺发育不成熟,肺泡Ⅱ型上皮细胞合成和分泌肺泡表面活性物质(PS)不足或缺乏,肺顺应性下降,肺泡易萎陷,引起气体交换,导致缺氧、二氧化碳潴留,引起肺出血^[8]。倪文泉等^[9]分析 98 例早产儿死因中,肺出血占 9.18%。Dufourq 等^[10]曾报道 32 例死于肺出血的患儿中,83% 为早产儿。李禄全等^[11]研究发现早产儿亦是新生儿发生肺出血的危险因素之一。

本研究显示观察组患儿原发病主要为新生儿窒息(34 例,64.2%)、肺透明膜病(6 例,11.3%)、败血症(18 例,34.0%)、DIC(29 例,54.7%)和肺部感染(41 例,77.4%)等。周利及宋春兰等^[12-13]研究认为严重窒息及肺透明膜病能够导致患儿组织缺氧,肺动脉高压,肺血流灌注明显减少,使肺功能发生障碍,患儿出现低氧血症、酸中毒,进而引起肺出血。

本研究显示,机械通气时间 > 72 h 为发生肺出血的危险因素。新生儿机械通气可引起较多并发症,如呼吸机相关性肺炎^[14-15]。呼吸机相关性肺炎主要指的是通过气管插管持续通气达到 48 h 以后而发生的院内肺部感染,且对早产儿预后情况有着直接的影响。严重肺部感染可直接损伤肺组织,引起肺水肿及肺出血^[16]。

综上所述,临床上应对新生儿肺出血的危险因素加强监测;减少早产和低出生体重儿,做好产前检查,加强产程监护,预防新生儿窒息,一旦发生应积极抢救,及时纠正低氧血症和高碳酸血症;对肺部感染患儿给予及时有效的抗生素应用,以期及时控制感染,预防败血症发生。对需机械通气的患儿,加强呼吸道管理,合理判断病情,根据患儿临床及血气分析结果尽早撤呼吸机,缩短气道开放时间,预防呼吸道感染。对存在以上高危因素的患儿,需密切监测,加强保暖,早期诊断及治疗,从而改善新生儿肺出血患儿的预后,降低病死率。

参考文献

[1] Lodha A, Kamaluddeen M, Akierman A, et al. Role of hemocoagulase in pulmonary hemorrhage in preterm infants; a systematic review

[J]. Indian J Pediatr, 2011, 78(7): 838-844.

- [2] Vobru V, Grus T, Mlejnsky F, et al. Management of severe pulmonary hemorrhage in a neonate on veno-arterial ECMO by the temporary clamping of the endotracheal tube-a case report[J]. Perfusion, 2018, 33(1): 77-80.
- [3] 史源, 李华强. 新生儿肺出血的临床问题[J]. 实用儿科临床杂志, 2005, 20(10): 1055-1056.
- [4] Teksam O, Kale G. The effects of surfactant and antenatal corticosteroid treatment on the pulmonary pathology of preterm infants with respiratory distress syndrome[J]. Pathol Res Pract, 2009, 205(1): 35-41.
- [5] 中华医学会儿科学分会新生儿学组, 中华儿科杂志编辑委员会. 新生儿肺出血的诊断与治疗[J]. 中华儿科杂志, 2001, 39(4): 248.
- [6] 史源. 新生儿肺出血的诊断和治疗[J]. 实用儿科临床杂志, 2009, 24(2): 81-83.
- [7] 徐桂霞, 战美丽, 冯玉梅, 等. 新生儿肺出血的危险因素探讨[J]. 疑难病杂志, 2011, 10(7): 500-502.
- [8] Yum SK, Moon CJ, Youn YA, et al. Risk factor profile of massive pulmonary haemorrhage in neonates; the impact on survival studied in a tertiary care centre[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2016, 29(2): 338-343.
- [9] 倪文泉, 陈名武, 潘家华, 等. 98 例早产儿死亡原因分析[J]. 中华全科医学, 2018, 16(9): 1475-1478.
- [10] Dufourq N, Thomson M, Adhikari M, et al. Massive pulmonary haemorrhage as a cause of death in the neonate - a retrospective review[J]. S Afr Med J, 2004, 94(4): 299-302.
- [11] 李禄全, 余加林, 王家蓉, 等. 建立影响新生儿肺出血病死率危险因素量化评分体系的研究[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(15): 1473-1477.
- [12] 周利, 郭丽华, 刘海洲, 等. 血凝酶气管内注入联合机械通气治疗新生儿肺出血的临床疗效观察[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(36): 6047-6049.
- [13] 宋春兰, 张莉蓉, 成怡冰, 等. 肠道病毒 71 型感染并发肺出血的危险因素分析[J]. 临床儿科杂志, 2012, 30(11): 1044-1046.
- [14] Yum SK, Moon CJ, Youn YA, et al. Risk factor profile of massive pulmonary haemorrhage in neonates; the impact on survival studied in a tertiary care centre[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2016, 29(2): 338-343.
- [15] Ferreira CH, Carmona F, Martinez FE. Prevalence, risk factors and outcomes associated with pulmonary hemorrhage in newborns[J]. J Pediatr (Rio J), 2014, 90(3): 316-322.
- [16] 郑丽玲, 吴斌. 新生儿肺出血预后影响因素分析[J]. 临床儿科杂志, 2014, 32(9): 812-815.

收稿日期: 2018-11-29 修回日期: 2018-12-30 编辑: 王国品