

150 例新生儿早期呼吸困难的病因分布及相关危险因素分析

严学雀, 李 玉

(贺州市人民医院新生儿科, 广西 贺州 542899)

【摘要】目的 探讨影响新生儿早期呼吸困难的病因分布与危险因素, 为临床预防该疾病提供参考依据。**方法** 回顾性分析 2021 年 1 月至 12 月贺州市人民医院收治的出生后 6 h 内出现呼吸困难的 150 例新生儿的临床资料, 将其作为呼吸困难组, 另回顾性分析同期未发生早期呼吸困难的 219 例新生儿的临床资料, 将其作为对照组。分析新生儿早期呼吸困难的病因; 并对所有新生儿的一般资料进行单因素分析, 将单因素分析中差异有统计学意义的变量纳入多因素 Logistic 回归分析模型, 筛选出影响新生儿发生早期呼吸困难的危险因素。**结果** 150 例新生儿早期呼吸困难病因统计显示, 呼吸系统疾病是引发新生儿早期呼吸困难的主要病因, 其中新生儿肺炎占比最高, 为 42.00%; 其次为新生儿湿肺, 占比为 20.00%; 再次是新生儿肺透明膜病, 占比为 16.67%。呼吸困难组产妇剖宫产、新生儿出生时窒息和宫内窘迫、产妇产前感染、妊娠期高血压疾病、产妇贫血、胎盘异常、行机械通气、使用肺表面活性物质 (PS) 占比及新生儿血清乳酸氧化酶 (LAC)、肌酸激酶 (CK)、肌酸激酶同工酶 (CK-MB) 均显著高于对照组; 新生儿出生时体质量显著低于对照组 (均 $P < 0.05$); 多因素 Logistic 回归分析, 结果显示, 产妇剖宫产、新生儿出生时窒息和宫内窘迫、产妇产前感染、产妇贫血、胎盘异常均为影响新生儿发生早期呼吸困难的危险因素分析 ($OR = 4.643, 5.107, 4.692, 5.782, 6.991$, 均 $P < 0.05$)。**结论** 早期新生儿呼吸困难主要由肺炎引起, 且产妇剖宫产、新生儿出生时窒息和宫内窘迫、产妇产前感染、产妇贫血、胎盘异常均为影响新生儿发生早期呼吸困难的危险因素, 因此临床上可采取相应干预策略来预防新生儿呼吸困难的发生。

【关键词】 新生儿早期呼吸困难; 肺炎; 白蛋白; 乳酸氧化酶; 肌酸激酶; 肌酸激酶同工酶

【中图分类号】 R722.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.10.0122.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.10.040

呼吸困难是新生儿常见的疾病, 主要症状为呼吸频率、节奏、强弱、深浅度的异常及吸气与呼气的比例失衡, 往往出现呼吸急促、费力、点头、张口呼吸、三凹征 (胸骨上窝、剑突上窝和肋间隙的吸气凹陷)、鼻翼煽动等症状。呼吸困难属于一种危重的新生儿疾病, 引起新生儿呼吸困难的因素有很多, 其中产妇自身因素包括产妇产前是否发生感染、是否发生贫血等, 胎儿自身因素包括新生儿出生时窒息和宫内窘迫等, 如果不及时治疗, 会危及新生儿生命^[1-2]。为使临床更加有针对性地对新生儿早期呼吸困难予以救治, 探究该病的病因和相关影响因素尤为关键。基于此开展本研究, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2021 年 1 至 12 月贺州市人民医院收治的 150 例出生后 6 h 内出现呼吸困难的新生儿的临床资料, 将其作为呼吸困难组, 另回顾性分析同期未发生呼吸困难的 219 例新生儿的临床资料, 将其作为对照组。纳入标准: 呼吸困难组符合《新生儿呼吸困难》^[3] 中的相关诊断标准; 经影像学检查表现为两肺弥漫性透过度下降者; 出现呼吸费力、急促、张口呼吸等现象者; 间接性出现轻微呼吸暂停者等。排除标准: 合并黄疸、溶血症

者; 出生时有死亡倾向者; 先天肺腺瘤畸形、膈疝者等。贺州市人民医院医学伦理委员会已批准本研究的实施。

1.2 研究方法 收集研究对象的资料, 包括产妇是否行剖宫产、新生儿出生时是否窒息和宫内窘迫、新生儿出生时体质量、产妇产前是否感染、产妇是否贫血、胎盘是否异常、是否使用机械通气、是否使用肺表面活性物质 (PS), 以及新生儿血清乳酸氧化酶 (LAC)、白蛋白 (ALB)、肌酸激酶 (CK)、肌酸激酶同工酶 (CK-MB) 水平。采集新生儿静脉血 2 mL, 以 3 000 r/min 转速, 离心 10 min, 取血清, 采用荧光检测法检测血清 ALB、CK-MB、CK、LAC 水平。

1.3 观察指标 ①统计 150 例新生儿早期呼吸困难的病因构成比, 包括呼吸系统、循环系统、中枢系统及其他系统。②对两组新生儿的一般资料进行单因素分析。③将单因素分析中差异有统计学意义的变量纳入多因素 Logistic 回归分析模型, 筛选出影响新生儿发生早期呼吸困难的危险因素。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 23.0 统计学软件进行数据分析, 计数资料以 [例 (%)] 表示, 采用 χ^2 检验; 计量资料均符合正态分布且方差齐, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验; 并采用多因素 Logistic 回归模型分析影响新生儿早期呼吸困

难的危险因素。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 新生儿早期呼吸困难的病因构成比 150 例新生儿早期呼吸困难病因统计显示, 呼吸系统疾病是引发新生儿早期呼吸困难的主要病因, 其中新生儿肺炎占比最高, 为 42.00%; 其次为新生儿湿肺, 占比为 20.00%; 然后是新生儿肺透明膜病, 占比为 16.67%, 见表 1。

表 1 新生儿早期呼吸困难病因构成

病因	例数 (例)	构成比 (%)
呼吸系统		
新生儿肺炎	63	42.00
新生儿肺透明膜病	25	16.67
新生儿湿肺	30	20.00
胎粪吸入综合征	9	6.00
新生儿气胸	1	0.67
新生儿肺出血	1	0.67
新生儿气管食管瘘	1	0.67
出生窒息和宫内窘迫	6	4.00
循环系统		
复杂性先天性心脏病	5	3.35
肺动脉高压	3	2.01
频发房性早搏	1	0.67
中枢系统		
新生儿颅内出血	2	1.33
其他		
败血症	2	1.33
肝母细胞瘤	1	0.67
共计	150	100.00

2.2 影响新生儿早期呼吸困难发生的单因素分析 呼吸困难组产妇剖宫产、新生儿出生时窒息和宫内窘迫、产妇产前感染、妊娠期高血压疾病、产妇贫血、胎盘异常、行机械通气、使用 PS 占比及新生儿血清 LAC、CK、CK-MB 水平均显著高于对照组; 新生儿出生时体质量显著低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$); 而两组新生儿血清 ALB 水平比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 2。

2.3 影响新生儿发生早期呼吸困难的多因素 Logistic 回归分析 以新生儿出生后是否发生呼吸困难作为因变量, 将单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量, 纳入多因素 Logistic 回归分析, 结果显示, 产妇剖宫产、新生儿出生时窒息和宫内窘迫、产妇产前感染、产妇贫血、胎盘异常均为影响新生儿发生早期呼吸困难的危险因素 ($OR=4.643、5.107、4.692、5.782、6.991$), 差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$), 见表 3。

3 讨论

新生儿呼吸困难是常见的危重症, 新生儿可出现呼吸暂停、抽泣样呼吸、叹气样等, 若及时发现, 尽早采取治疗手段, 会威胁新生儿的生命安全。本研究结果显示, 150 例新生儿早期呼吸困难病因统计显示, 呼吸系统疾病是引发新生儿早期呼吸困难的主要病因, 其中包括新生儿肺炎、湿肺等。新生儿肺炎由于肺部病原菌感染损害肺泡上皮细胞, 减少 PS 的产生, 并降低 PS 的活性, 易引起呼吸困难、喘憋、窘迫等^[4]。在分娩过程中, 由于胎儿的胸部受到挤压, 有 1/3 的肺液可以从气管中排出, 因此, 新生儿的呼吸可以平稳地进行。但是, 如果多种原因造成肺液的排泄延迟, 则会引起肺水肿, 即湿肺。新生儿湿肺是

表 2 影响新生儿发生早期呼吸困难的单因素分析

因素	对照组 (219 例)	呼吸困难组 (150 例)	χ^2/t 值	P 值
产妇剖宫产 [例 (%)]	96(43.84)	98(65.33)	16.501	<0.05
新生儿出生窒息和宫内窘迫 [例 (%)]	1(0.46)	6(4.00)	4.253	<0.05
新生儿出生时体质量 ($g, \bar{x} \pm s$)	2 927.93 \pm 609.39	2 046.59 \pm 724.51	12.627	<0.05
产妇产前感染 [例 (%)]	14(6.39)	20(13.33)	5.127	<0.05
妊娠期高血压疾病 [例 (%)]	8(3.65)	18(12.00)	9.470	<0.05
产妇贫血 [例 (%)]	14(6.39)	19(12.67)	4.303	<0.05
胎盘异常 [例 (%)]	1(0.46)	8(5.33)	6.966	<0.05
行机械通气 [例 (%)]	0(0.00)	49(32.67)	82.495	<0.05
使用 PS [例 (%)]	0(0.00)	24(16.00)	37.478	<0.05
LAC(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)	3.86 \pm 1.80	4.74 \pm 1.03	5.410	<0.05
ALB(g/L, $\bar{x} \pm s$)	36.75 \pm 3.29	36.67 \pm 3.50	0.224	>0.05
CK(U/L, $\bar{x} \pm s$)	481.00 \pm 20.53	609.42 \pm 23.70	55.397	<0.05
CK-MB(U/L, $\bar{x} \pm s$)	57.31 \pm 24.66	93.14 \pm 29.98	12.546	<0.05

注: PS: 肺表面活性物质; LAC: 乳酸氧化酶; ALB: 白蛋白; CK: 肌酸激酶; CK-MB: 肌酸激酶同工酶。

表 3 影响新生儿发生早期呼吸困难的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI 值
产妇剖宫产	1.351	0.589	12.561	<0.05	4.643	2.362~15.145
新生儿出生时窒息和宫内窘迫	1.831	0.272	15.620	<0.05	5.107	2.462~13.621
产妇产前感染	1.682	0.436	15.150	<0.05	4.692	2.691~14.789
产妇贫血	1.608	0.387	17.893	<0.05	5.782	3.671~14.444
胎盘异常	1.798	0.914	16.986	<0.05	6.991	3.751~16.591

一种自愈性的疾病，多数情况下可以通过保温和通畅的气道得到改善，但也有极少数情况严重的患儿需要使用人工通气。新生儿湿肺是由于在分娩开始时，胎儿血中儿茶酚胺的含量会升高，而导致加压激素的浓度会升高，使肺部的液体被吸入，造成呼吸系统障碍，发生呼吸困难^[5-6]。

本研究多因素 Logistic 回归分析结果显示，剖宫产、新生儿出生时窒息和宫内窘迫、产妇产前感染、产妇贫血、胎盘异常均为影响新生儿发生早期呼吸困难的危险因素。原因在于，剖宫产新生儿体内儿茶酚胺含量低于阴道分娩新生儿，使胎儿肺部发育不成熟，且剖宫产缺少产道压力，减少肺液清除量，导致肺液蓄积过多，引发肺通气障碍，促使新生儿发生呼吸困难^[7]。因此，需减少非必要剖宫产，尽可能帮助产妇正常顺利分娩。新生儿出生时窒息和宫内窘迫，主要由于心输出量重新分布，导致多器官损害和缺氧、缺血性脑病。缺氧会导致纤溶亢进，引起微血栓的形成，也会引发血管痉挛，增加新生儿肺部毛细血管通透性，加快透明膜的形成；而当窒息和宫内窘迫同时发生时，会导致新生儿肺血流灌注不足，造成肺损伤，引发呼吸困难，甚至诱发新生儿呼吸窘迫^[8-9]。因此产科医护人员应格外重视围生期缺氧病史。

产妇产前由于各种病毒、细菌、真菌、寄生虫等感染，都会对胎儿产生影响，易通过胎盘和产道传播给胎儿，可导致胎儿炎症反应综合征，而炎症反应会使Ⅱ型肺泡上皮细胞机械性损伤，进一步减少PS生成，造成呼吸困难^[10]。因此，产前需高度注意发生感染的产妇，适当于围生期给予抗生素治疗，避免病原菌入侵，同时在产后也需进一步加强对新生儿呼吸道的护理。产妇产前发生贫血会减少机体血液中运输的氧气和血红蛋白，降低失血耐受力；同时也会减少胎儿血液中氧气含量，造成宫内生长迟缓、胎盘发育不全，提高了新生儿呼吸困难的发生率^[11-12]。因此，在分娩前期，要密切观察产妇贫血情况，科学饮食，结合自身营养需求，食用豆制品、鸡蛋、牛奶等补充蛋白质。胎盘是母体与胎儿进行物质交换的场所，若发生异常，可对胎儿营养供给、供血产生影响，破坏内循环稳定性，造成胎儿呼吸不顺畅、不规律，易导致呼吸困难^[13-14]。因此在围生期检查时，需注意对产妇胎盘位置的监测，预防胎盘前置、胎盘粘连、胎盘植入等对胎儿呼吸功能的影响。

综上，早期新生儿呼吸困难主要由肺炎引起，且产妇剖宫产、新生儿出生时窒息和宫内窘迫、产妇产前感染、产妇贫血、胎盘异常均为影响新生儿发生早期呼吸困难的危险因素，因此临床上可采取相应干预策略来预防新生儿呼吸困难的发生。

参 考 文 献

[1] 陈静, 孟丽萍, 杨菊萍. 不同胎龄新生儿呼吸窘迫综合征高危因素分析[J]. 河南医学研究, 2018, 27(11): 1963-1965.

[2] 武玲梅, 冯建峰, 冯晓红. 新生儿呼吸窘迫综合征高危因素分析[J]. 医药前沿, 2016, 6(5): 51-52.

[3] 李梅. 新生儿呼吸困难[J]. 小儿急救医学, 2005, 12(6): 512-514.

[4] 刘弦, 杭杲, 胡金绘, 等. 1135 例新生儿呼吸困难的病因、特点和危险因素分析[J]. 中国医药导报, 2019, 16(36): 100-103.

[5] 崔学东, 安晶慧. 新生儿早期呼吸困难临床特点及分析[J]. 中国小儿急救医学, 2015, 22(3): 196-198.

[6] 杨雪, 赵旭晶. 不同胎龄新生儿呼吸窘迫综合征的临床特征及相关危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(17): 4157-4160.

[7] 程雪芹, 管建华, 胡冬梅. 择期剖宫产与阴式分娩对新生儿呼吸困难影响的临床对比研究[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(3): 507-509.

[8] 张红霞. 胎儿窘迫及新生儿窒息发生的影响因素及对策探讨[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(30): 5181-5182.

[9] 刘凤, 吴明赴, 王飞. 89 例足月新生儿呼吸窘迫综合征危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(21): 4449-4451.

[10] 徐慧, 刘弦, 潘兆军, 等. 基于“蒙特勒标准”的新生儿急性呼吸窘迫综合征的临床特征和危险因素分析[J]. 中国当代医药, 2022, 29(14): 110-114.

[11] 代苗英, 李少兵, 胡金绘, 等. 不同胎龄新生儿呼吸窘迫综合征高危因素及临床分析[J]. 临床儿科杂志, 2014, 32(7): 644-648.

[12] 王腾. 足月新生儿呼吸窘迫综合征的临床危险因素分析[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(24): 5846-5847.

[13] 张鸿, 尚彪, 谭琼, 等. 新生儿呼吸窘迫综合征发病危险因素分析及预防对策[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(12): 2769-2773.

[14] 张莉, 郑肖瑾, 张耀. 晚期早产新生儿呼吸窘迫综合征患儿机械通气治疗期间呼吸机相关性肺炎发生情况及其影响因素研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 23(12): 27-30.