

吉林地区早产儿视网膜病变发病相关影响因素分析

王秀华

(吉林市儿童医院 吉林吉林 132000)

摘要: 目的: 探讨吉林地区早产儿视网膜病变发病的相关影响因素。方法: 回顾性分析 2020 年 12 月-2021 年 12 月吉林地区 886 例早产儿视网膜病变筛查资料, 针对早产儿性别、胎龄、出生体重、窒息史、吸氧方式、浓度与时间、胎盘异常、宫内感染、贫血、输血、孕母情况、单胎多胎等因素进行比较分析, 探讨早产儿视网膜病变发生的相关影响因素。结果: 886 例早产儿中, 诊断 ROP 为 58 例 (6.5%), 其中 I 期病变 40 例, II 期病变 16 例, III 期病变 2 例, 未发现 IV 期和 V 期病变; 早产儿视网膜病变组出生胎龄、出生体重低于非视网膜病变组; 胎盘异常、羊水异常、宫内发育迟缓、呼吸暂停、呼吸机使用、吸氧时间长、贫血、输血、感染、多胎等发生率高于非视网膜病变组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。孕母高龄、围产期感染、妊娠期糖尿病与 ROP 是否发病有统计学意义 ($P<0.05$)。结论: 影响早产儿视网膜病变发生的相关因素有胎龄、出生体重、吸氧、感染、多胎、胎盘异常、羊水异常、孕母高龄、围产期感染、妊娠期糖尿病等。

关键词: 早产儿; 视网膜病变; 胎龄; 出生体重; 吸氧

Analysis on the Related Influencing Factors of Retinopathy of Prematurity in Jilin Area

WANG Xiu-hua

Jilin Children's Hospital, Jilin Jilin 132000

ABSTRACT: Objective: To investigate the related influencing factors of retinopathy of prematurity in Jilin area. Methods: The screening data of 886 cases of retinopathy of prematurity in Jilin area from December 2020 to December 2021 were retrospectively analyzed, the factors such as sex, gestational age, birth weight, asphyxia history, oxygen inhalation mode, concentration and time, placental abnormality, intrauterine infection, anemia, blood transfusion, maternal condition, singleton and multiple births of premature infants were compared and analyzed, to explore the related influencing factors of retinopathy of prematurity. Results: Among 886 premature infants, 58 (6.5%) were diagnosed with ROP, among them, 40 patients had stage I disease, 16 patients had stage II disease, 2 patients had stage III disease, and no stage IV and V lesions were found; The gestational age and birth weight of the retinopathy of prematurity group were lower than those of the non-retinopathy group; The incidences of placental abnormalities, amniotic fluid abnormalities, intrauterine growth retardation, apnea, ventilator use, prolonged oxygen inhalation, anemia, blood transfusion, infection, and multiple births were higher than those in the non-retinopathy group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The maternal age, perinatal infection, gestational diabetes mellitus and the incidence of ROP were statistically significant ($P<0.05$). Conclusion: The related factors affecting the occurrence of retinopathy of prematurity include gestational age, birth weight, oxygen intake, infection, multiple births, abnormal placenta, abnormal amniotic fluid, advanced maternal age, perinatal infection, and gestational diabetes mellitus.

KEY WORDS: Preterm infants; Retinopathy; Gestational age; Birth weight; Oxygen

早产儿视网膜病变 (ROP) 是一种发生于早产儿、低出生体重儿的视网膜血管增生性疾病, 目前发病机制尚未明确^[1]。本文通过对临床 ROP 病例进行回顾性分析, 对诱发本病的相关因素进行对比分析, 从而对本病进行有效防治。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2020 年 12 月-2021 年 12 月在我院眼科门诊进行早产儿视网膜病变筛查的吉林地区患儿 886 例。其中: 出生胎龄: 27-30 周 8 例、31-32 周 49 例、33-34 周 178 例、34-37 周 651 例。出生体重: <1000g 6 例、1000-1499g 45 例、1500-2500g 167 例、>2500g 668

表 1 ROP 与非 ROP 组单因素分析

	ROP	非 ROP	合计
门诊筛查	58	828	886
男/女 (%)	31:27 (115%)	451:377 (119%)	
出生体重			
<1000g	4(66.67%)	2	6
1000-1499g	24(53.33%)	31	45
1500-2500g	19(11.38%)	148	167
≥2500g	11(1.64%)	657	668
顺产/剖宫产	36/22(1.63:1)	532/296(1.80:1)	
胎龄			
27-30w	6(75%)	2	8
31-32w	22(44.90%)	27	49
33-34w	19(10.67%)	159	178
34-37w	11(1.69%)	640	651
宫内发育迟缓	24(27.9%)	62	86
窒息史	27(11.34%)	211	238
吸氧	46(10.13%)	408	454
吸氧			
<7 天	20(5.12%)	370	390
7-14 天	8(22.22%)	28	36

例。性别: 男 482 例, 女 404 例, 男: 女=1.19:1。

1.2 方法

对已完成的 886 例早产儿视网膜病变筛查资料进行回顾性分析, 针对早产儿性别、胎龄、生产方式、出生体重、窒息史、宫内发育迟缓、吸氧方式、吸氧时间、贫血、输血、感染、孕母情况、单胎多胎以及 ROP 筛查结果等因素进行分析比较。

1.3 统计学方法

采用 SPSS160 统软件进行统计学处理。

2 结果

见表 1。

时间	>14 天	18(64.28%)	10	28
机械通气给氧		11(39.28%)	17	28
多胎		72(31.03%)	160	232
感染		25(11.57%)	191	216
贫血		33(24.26%)	103	136
输血		3(25%)	9	12
母亲年龄 (岁)		35.76 ± 5.84	25.79 ± 4.12	
妊娠期糖尿病		17 (45.95%)	20	37
围产期感染		19 (63.33%)	11	30
胎盘异常		21 (65.63%)	11	32
羊水异常		27 (64.28%)	15	42

早产儿视网膜病变组出生胎龄、体重等低于非视网膜病变组，宫内发育迟缓、胎盘异常、呼吸暂停、呼吸机使用、吸氧时间长、贫血、多胎、感染、吸氧时间、贫血、输血等发生率高于非视网膜病变组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。母亲年龄、围产期感染、妊娠期糖尿病与ROP是否发病有统计学差 ($P<0.05$)

3讨论

早产儿视网膜病变 (ROP) 是儿童致盲的首要原因之一。2004 年我国卫生部颁发《早产儿治疗用氧和视网膜病变防治指南》，2013 年国家卫生和计划生育委员会组织相关专家对 2004 版《早产儿治疗用氧和视网膜病变防治指南》进行相应修订。ROP 的发病机制尚未明确，研究表明 ROP 的发生与胎龄、出生体重、吸氧等因素有关，本研究针对影响 ROP 发生的多因素进行探讨。

3.1 吸氧

吸氧的早产儿 ROP 发生率大于未吸氧的早产儿，不同给氧时间、浓度、方式有不同的 ROP 发生风险。吸氧浓度 $>30\%$ 的早产儿发生 ROP 的危险度要远大于吸氧浓度 $<30\%$ 的早产儿；吸氧时间 >14 d 的早产儿 ROP 的发生率要远大于吸氧时间 <7 d 的早产儿；头面罩吸氧或鼻导管吸氧的 ROP 发生率低于机械通气；有创通气比无创通气的 ROP 发生几率大。因此，早产儿和低出生体重儿应根据病情选择合适的用氧方案，有效降低 ROP 发生率。有研究显示早产儿出生胎龄在 23~25wk 时，吸氧是 ROP 的主要危险因素^[2]。

3.2 胎龄

胎龄越小，视网膜血管发育越不成熟，越易诱发 ROP；而且，胎龄越小，越易加重 ROP 的严重程度。

3.3 出生体重

出生体重 <1500 g 早产儿的 ROP 发病率明显高于出生体重 1500~2500 g 早产儿。

3.4 单胎多胎

多胎早产儿发生 ROP 的机率大于单胎早产儿。主要原因是多胎早产儿往往孕周更短、出生体重更低，吸氧时间更长、全身情况更差，但单胎多胎与 ROP 严重程度无关。

3.5 贫血

ROP 组的血红蛋白最低值显著低于非 ROP 组，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。早产儿贫血发生时间与 ROP 程度相关，早产儿贫血发生时间越早，ROP 越严重；早产儿贫血持续时间与 ROP 程度相关，早产儿贫血持续时间越长，ROP 病变程度越严重。

3.6 输血是 ROP 发生的危险因素

输血可加快氧、铁离子和氧自由基运输到视网膜的速度。相关研究显示的可能原因：①输入血源都是成人血，成人血液中氧浓度较高，而且成人血红蛋白对氧的释放能力明显大于新生儿，氧被释放至患儿体内，导致大量氧自由基产生，诱导血管收缩等一系列反应，启动 ROP 的发生^[9]。②浓缩红细胞内含有大量铁离子，而未成熟儿非转铁蛋白结合铁自由基的能力大于成熟儿相关。

3.7 感染和炎症

感染和炎症是发生 ROP 的危险因素。感染和炎症能够促进促炎性因子的产生，促炎因子通过改变 VEGF 的可用性来发挥作用。研究显示早产儿出生胎龄在 28~29wk 时，感染是 ROP 的主要危险因素。

3.8 母体因素

胎膜早破、胎盘早剥、宫内感染、宫内发育迟缓、高龄产妇是发生 ROP 的危险因素。Mohamed^[4]等研究发现，在早产儿中高血糖可影响 ROP 的发生，未接受胰岛素治疗的患儿发生 ROP 的风险每天增加 7%。Kaempf^[9]等研究也指出，产后高血糖发作的次数和严重程度以及产后外源性胰岛素的应用都可以增加 ROP 发生的风险。

综上所述，早产儿视网膜病变有诸多诱发因素，包括：胎龄、出生体重、吸氧方式、吸氧浓度、吸氧时间、胎盘异常、羊水异常、宫内发育迟缓、窒息、贫血、输血、多胎、感染、母亲高龄、围产期感染、妊娠期糖尿病等，其中早产、低出生体重、吸氧是三大高危因素。

参考文献

- [1] 马俊苓, 高琦, 刘鸽, 韩梅, 田秀英, 郑军. 超早产儿早产儿视网膜病变的发病情况及危险因素分析[J]. 中华眼底病杂志, 2021, 37 (1): 40-46.
- [2] 卢敏凤, 杨丽莉. 早产儿视网膜病变发生的危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36 (16): 3801-3803.
- [3] 黎作为, 冯小志, 黎容, 鄢永娟, 侯晓燕. 早产儿视网膜病变高危因素分析[J]. 国际眼科杂志, 2021, 21 (12): 2187-2190.
- [4] Mohamed S, Murray JC, Dagle JM, et al. Hyperglycemia as a risk factor for the development of retinopathy of prematurity[J]. BMC Pediatr, 2013; 13 (1): 78.
- [5] Kaempf JW, Kaempf AJ, Wu Y, et al. Hyperglycemia, insulin and slower growth velocity may increase the risk of retinopathy of prematurity[J]. J Perinatol, 2011; 31 (4): 251-257.