

平凉地区早产儿视网膜病变发病率及筛查研究

路云云

甘肃省平凉市妇幼保健院 甘肃 平凉 744000

【摘要】目的：分析平凉地区早产儿视网膜病变发病率和筛查情况。**方法：**对2022年1月-12月平凉地区早产儿视网膜病变进行分析，一共筛查2000名早产儿，其中200例早产儿存在视网膜病变。根据筛查情况分析诱发因素。**结果：**1-2月早产儿视网膜病变发病率最高。体重<1500g早产儿视网膜病变发病率最高，三组早产儿视网膜病变发病率具有明显差异（ $P<0.05$ ）。孕周，出生体重，呼吸暂停，高胆红素血症，妊娠并发症，感染，住院天数，呼吸机应用，贫血均为早产儿视网膜病变诱发因素（ $P<0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。孕周，出生体重，住院天数呼吸机应用，妊娠并发症均为早产儿视网膜病变多因素（ $P<0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。**结论：**孕周，出生体重，呼吸暂停，高胆红素血症，妊娠并发症，感染，住院天数，呼吸机应用，贫血均为早产儿视网膜病变诱发因素。对早产儿进行视网膜病变筛查，及时进行有效治疗，能够控制病变、降低早产儿致盲率。

【关键词】：早产儿；视网膜病变；胎龄；孕周；感染

Study on the Incidence and Screening of Retinopathy of Prematurity in Pingliang Region

Yunyun Lu

Gansu Pingliang Maternal and Child Health Hospital, Gansu Pingliang 744000

Abstract:Objective: To analyze the incidence rate and screening of retinopathy of prematurity in Pingliang area. Methods: Retinopathy of premature infants in Pingliang District from January to December 2022 was analyzed. A total of 2000 premature infants were screened, of which 200 had retinopathy. Analyze the inducing factors according to the screening situation. Results: The incidence rate of retinopathy in preterm infants between January and February was the highest. The incidence rate of retinopathy of prematurity with weight less than 1500g was the highest, and the incidence rate of retinopathy of prematurity in the three groups was significantly different ($P<0.05$). The gestational weeks, birth weight, apnea, hyperbilirubinemia, pregnancy complications, infection, hospitalization days, ventilator use, and anemia were the predisposing factors of retinopathy in premature infants ($P<0.05$). The gestational weeks, birth weight, days of hospitalization, ventilator use, and pregnancy complications were all factors of retinopathy of premature infants ($P<0.05$). The difference was statistically significant. Conclusion: gestational weeks, birth weight, apnea, hyperbilirubinemia, pregnancy complications, infection, hospital days, ventilator use, anemia are all predisposing factors of retinopathy in premature infants. Retinopathy screening for premature infants and timely and effective treatment can control the disease and reduce the blindness rate of premature infants.

Keywords: Premature infants; Retinopathy; Fetal age; Gestational weeks; Infected

早产儿视网膜病变是指多病因（早产、低出生体重、氧疗等）引起的视网膜血管发育异常的眼底疾病。主要发生在早产儿及低出生体重儿。该病是世界范围内新生儿致盲的首要原因，约占儿童致盲原因的6%~18%^[1]。尽管绝大部分早产儿视网膜病可自行退化，但仍有部分早产儿可进展为较严重的早产儿视网膜病，导致患儿失明。早产儿视网膜病的病因极为复杂。早产及低出生体重、氧疗、基因及种族、出生后疾病的严重性，都可能导致早产儿视网膜病变^[2]。总的来说，基因因素及环境因素共同导致其发病。针对早产儿视网膜病变需要引起高度重视，做好早产儿视网膜病变筛查，全面了解早产儿机体状况，可以有效预防视网膜病变的发生。对于早产儿视网膜病变应及早治疗，能够达到较好的预后效果。此次研究则分析平凉地区早产儿视网膜病变发病率和筛查情况。详细内容如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

对2022年1月-12月平凉地区早产儿视网膜病变进行分析，一共筛查2000名早产儿，其中200例早产儿存在视网膜病变。根据筛查情况分析诱发因素。2000名早产儿

中男婴1078名，女婴922名。孕周范围25-40周，平均孕周 36.24 ± 2.14 周。出生体重范围782—4100g，平均出生体重范围 2103.12 ± 210.10 g。纳入标准：①结合《早产儿治疗用氧和视网膜病变防治指南》出生体重均在2000g以下。排除标准：①存在危及生命的并发症。②家属配合度较低。③中途退出。④病史资料不完善。

1.2 方法

首次检查由具备早产儿视网膜病变筛查经验的眼科医师在新生儿出生后胎龄达到31周或者出生后4周进行。早产儿双眼采取复方托吡卡胺滴眼液扩瞳，采取retcam3进行眼底检查，并记录检查出生日期、性别、吸氧史、严重早产儿并发症、早产儿视网膜病变情况等内容。分析早产儿视网膜病变不同季节发病情况，体重和早产儿视网膜病变发病率情况。利用Logistic回归分析法分析早产儿视网膜病变诱发因素。

1.3 观察指标

- （1）早产儿视网膜病变发病率基本情况。
- （2）分析早产儿视网膜病变不同季节发病情况。即1-2月，3-4月，5-6月，7-8月，9-10月，11-12月。

(3) 分析体重和早产儿视网膜病变发病率情况。即 $<1500\text{g}$; $1500\text{—}2000\text{g}$; $>2000\text{g}$ 。

(4) 分析早产儿视网膜病变诱发因素。抽取200名筛选为阴性作为对照组, 和早产儿视网膜病变孕周等情况进行对比。

(5) 早产儿视网膜病变Logistic回归分析。

1.4 统计学方法

将数据纳入SPSS20.0软件中分析, 计量资料比较采用t检验(早产儿视网膜病变和对照组孕周、出生体重、住院天数), 并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 率计数资料采用 χ^2 检验(体重和早产儿视网膜病变发病率情况; 早产儿视网膜病变不同季节发病情况; 早产儿视网膜病变和对照组呼吸暂停、妊娠并发症、高胆红素血症、感染、呼吸机应用、贫血例数), 并以率(%)表示, ($P<0.05$)为差异显著, 有统计学意义。利用Logistic回归分析早产儿视网膜病变多发因素。

2 结果

2.1 早产儿视网膜病变发病率基本情况

一共筛查2000名早产儿, 其中200例早产儿存在视网膜病变, 早产儿视网膜病变发病率10%。200例早产儿视网膜病变男婴109例, 女婴91例。平均孕周 29.18 ± 1.20 周, 平均出生体重范围 $1706.23 \pm 112.10\text{g}$ 。

2.2 早产儿视网膜病变不同季节发病情况

1-2月筛查总人数334名, 早产儿视网膜病变发病率26% (52例)。

3-4月筛查总人数331名, 早产儿视网膜病变发病率14% (28例)。

5-6月筛查总人数330名, 早产儿视网膜病变发病率14.50% (29例)。

7-8月筛查总人数336名, 早产儿视网膜病变发病率13% (26例)。

9-10月筛查总人数338名, 早产儿视网膜病变发病率11.50% (23例)。

11-12月筛查总人数331名, 早产儿视网膜病变发病率21% (42例)。

得出结果, 1-2月早产儿视网膜病变发病率最高。

2.3 体重和早产儿视网膜病变发病率情况

$<1500\text{g}$ 420名, 早产儿视网膜病变发病率26.67% (112例)。

$1500\text{—}2000\text{g}$ 570名, 早产儿视网膜病变发病率13.86% (79例)。

$>2000\text{g}$ 1010名, 早产儿视网膜病变发病率0.89% (9例)。

得出结果, 体重 $<1500\text{g}$ 早产儿视网膜病变发病率最高, 三组早产儿视网膜病变发病率具有明显差异 ($P<0.05$)。

2.4 分析早产儿视网膜病变诱发因素

①孕周: 早产儿视网膜病变组 29.18 ± 1.20 周, 对照组 32.87 ± 1.68 周, 两组 ($t=4.252, p=0.010$)。

②出生体重: 早产儿视网膜病变组 $1706.23 \pm 112.10\text{g}$,

对照组 $2410.10 \pm 201.18\text{g}$, 两组 ($t=130.24, p=0.001$)。

③呼吸暂停: 早产儿视网膜病变组21例, 对照组5例, 两组 ($X^2=10.531, P=0.001$)。

④高胆红素血症: 早产儿视网膜病变组10例, 对照组2例, 两组 ($X^2=5.498, P=0.019$)。

⑤妊娠并发症: 早产儿视网膜病变组15例, 对照组3例, 两组 ($X^2=8.377, P=0.004$)。

⑥感染: 早产儿视网膜病变组10例, 对照组1例, 两组 ($X^2=7.572, P=0.006$)。

⑦住院天数: 早产儿视网膜病变组 $19.20 \pm 2.39\text{d}$, 对照组 $4.38 \pm 1.02\text{d}$, 两组 ($t=9.075, p=0.001$)。

⑧呼吸机应用: 早产儿视网膜病变组18例, 对照组2例, 两组 ($X^2=13.474, P=0.001$)。

⑨贫血: 早产儿视网膜病变组10例, 对照组1例, 两组 ($X^2=7.572, P=0.006$)。

得出结果, 孕周, 出生体重, 呼吸暂停, 高胆红素血症, 妊娠并发症, 感染, 住院天数, 呼吸机应用, 贫血均为早产儿视网膜病变诱发因素 ($P<0.05$)为差异显著, 有统计学意义。

2.5 早产儿视网膜病变Logistic回归分析

孕周: $\beta 0.734$, OR2.129, 95%CI1.120-3.278, $P=0.003$ 。

出生体重: $\beta 0.643$, OR2.176, 95%CI1.178-5.209, $P=0.002$ 。

住院天数: $\beta 0.509$, OR2.011, 95%CI1.208-4.223, $P=0.010$ 。

呼吸机应用: $\beta 0.476$, OR2.017, 95%CI1.200-7.223, $P=0.011$ 。

妊娠并发症: $\beta 0.409$, OR2.020, 95%CI1.354-6.100, $P=0.001$ 。

得出结果, 孕周, 出生体重, 住院天数呼吸机应用, 妊娠并发症均为早产儿视网膜病变多因素 ($P<0.05$)为差异显著, 有统计学意义。

3 讨论

早产儿视网膜病变 (ROP) 是指在孕36周以下、低出生体重、长时间吸氧的早产儿, 其未血管化的视网膜发生纤维血管瘤增生、收缩, 并进一步引起牵拉性视网膜脱离和失明。目前早产儿视网膜病变仍是儿童致盲的主要原因之一, 常见于出生后3~6周后, 按照病情严重程度可分为5期, 根据不同分期, 表现不同^[1]。

随着早产儿救治技术的提高, 早产儿视网膜病的发病人数也逐渐增加。针对早产儿视网膜病变需要引起高度重视, 做好筛查工作, 采取有效预防手段, 降低早产儿视网膜病变发生率^[4]。

此次研究则分析平凉地区早产儿视网膜病变发病率和筛查情况。结果发现, 1-2月早产儿视网膜病变发病率最高。体重 $<1500\text{g}$ 早产儿视网膜病变发病率最高, 三组早产儿视网膜病变发病率具有明显差异 ($P<0.05$)。1-2月气温低, 新生儿肺炎等发生率较高, 再次吸氧和持续用氧可能性则较高。吸氧会影响早产儿视网膜病变发生率。低出生体重会增加早产儿视网膜病变发生率。孕周, 出生

体重,呼吸暂停,高胆红素血症,妊娠并发症,感染,住院天数,呼吸机应用,贫血均为早产儿视网膜病变诱发因素($P<0.05$)为差异显著,有统计学意义。孕周,出生体重,住院天数呼吸机应用,妊娠并发症均为早产儿视网膜病变多因素($P<0.05$)为差异显著,有统计学意义。视网膜发育不成熟,有一个灰白色血管不能逾越的分界线,阻止血管正常生长。出生体重越低、胎龄越小,早产儿视网膜病变发生率越高,病情越严重。正常视网膜血管约在胚胎36周发育到鼻侧边缘,40周时达到颞侧缘,若胎儿过早出生,极可能会出现早产儿视网膜病。使用辅助呼吸及机械通气能够降低病死率,但是对新生儿生理功能产生了影响。通气过度可造成容量伤和气压伤、呼吸机相关性肺炎等,会影响视网膜,增加视网膜病发生率。早产儿合并症较多,比如:感染、贫血、呼吸暂停等,都是视网膜病变危险因素,多数需要入住重症监护病房救治。妊娠并发症,比如:妊娠高血压、糖尿病等,也是视网膜病变危险因素。高浓度氧可使视网膜血管收缩,引起视网膜缺氧,诱导血管生长因子的产生,导致新生血管形成。吸氧时间越长,越易发生早产儿视网膜病变。氧疗时间越长,吸入氧浓度越高,动脉血氧分压越高,早产儿视网膜病变发生率越高,病情越重。浓度给氧后迅速停止,使组织相对缺氧,从而促进视网膜病变产生。针对以上情况及时采取有效预防措施。对家属,产妇进行早产儿视网膜病变有关知识宣导,提高认知度和重视度。合理的氧疗是预防的关键,不合适的滥用氧气、过多的侵袭性操作均可导致早产儿视网膜病变发生。所以必须严格掌握氧疗指征、方法、浓度、时间,同时监测血气。对早产儿严格限制用氧。严格

参考文献

- [1] 李勇,刘佳,许维馨,周巧云,濮清岚. 二胎极低出生体重早产儿ROP筛查结果及相关因素分析[J]. 中国妇幼健康研究,2022,33(09):22-26.
- [2] 杜洪,魏广友,刘金广,秦蕊,侯萍. 安徽省亳州市早产儿视网膜病变筛查结果及影响因素分析[J]. 实用临床医药杂志,2022,26(07):48-51.
- [3] 叶月娥,郑丽娅,王爱孙,董玉桂. 620例早产儿视网膜病变筛查情况调查及其危险因素Logistic回归分析[J]. 中国妇幼保健,2021,36(21):5018-5021.
- [4] 陈俊杰,叶良生,杨苹. 早产儿视网膜病变的发生情况及其相关危险因素分析[J]. 医学食疗与健康,2021,19(12):201-202.
- [5] 叶月娥,郑丽娅,王爱孙等. 620例早产儿视网膜病变筛查情况调查及其危险因素Logistic回归分析[J]. 中国妇幼保健,2021,36(21):5018-5021.

根据卫生部早产儿筛查指标进行筛查。出生体重 $\leq 2000\text{g}$,胎龄 < 34 周的早产儿,应进行眼底筛查,明确有无病变。出生体重 $> 2000\text{g}$ 且病情危重,曾经接受机械通气或辅助呼吸,吸氧时间较长的早产儿,应及时进行眼底检查。此次研究分析平凉地区早产儿视网膜病变发病率和筛查情况。提示针对早产儿全身情况和氧气应用监测是十分有必要的。通过对早产儿视网膜病变进行筛查,分析诱发原因,能够帮助临床医师针对患儿具体病情状况确定最为标准的治疗方法,最大程度降低早产儿全身和眼局部近期,远期损害程度,保证生存质量。叶月娥^[5]等人研究早产儿视网膜病变筛查情况调查及其危险因素Logistic回归分析。结果发现,单因素分析显示,早产儿视网膜病变发生和患儿出生胎龄、出生体质量、应用呼吸机、酸中毒、输血、感染存在相关性;早产儿视网膜病变发生和患儿性别、贫血、多胎、吸氧、黄疸、低血糖血症、应用保温箱无相关性。多因素Logistic回归分析显示,出生胎龄 < 30 周、极低体质量 $< 1500\text{g}$ 、应用呼吸机、酸中毒、输血、窒息及感染为早产儿视网膜病变发生的独立危险因素。说明早产儿存在视网膜病变发生风险,且其发生多与患儿出生胎龄、出生体质量、应用呼吸机、酸中毒、输血、窒息及感染密切相关,所以为及时且有效的防控,临床需及早完善临床筛查工作,了解高危因素,合理制定干预管理措施。

综上所述,孕周,出生体重,呼吸暂停,高胆红素血症,妊娠并发症,感染,住院天数,呼吸机应用,贫血均为早产儿视网膜病变诱发因素。对早产儿进行视网膜病变筛查,及时进行有效治疗,能够控制病变、降低早产儿致盲率。