

# 高危新生儿视网膜出血相关因素分析

刘攀<sup>1,2</sup>, 田彧<sup>1</sup>, 吴云兆<sup>2</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(410011)中国湖南省长沙市,中南大学湘雅二医院眼科;<sup>2</sup>(416000)中国湖南省吉首市,湘西自治州人民医院 吉首大学附属第一人民医院眼科

作者简介:刘攀,主治医师,研究方向:视网膜疾病、角膜病。

通讯作者:刘攀. 67276129@qq.com

收稿日期:2013-01-10 修回日期:2013-04-01

## Related factors of high - risk newborn retinal hemorrhage

Pan Liu<sup>1,2</sup>, Yu Tian<sup>1</sup>, Yun-Zhao Wu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, the Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, Hunan Province, China;<sup>2</sup>Department of Ophthalmology, the People's Hospital of Xiangxi Autonomous Prefecture, Jishou 416000, Hunan Province, China

**Correspondence to:** Pan Liu. Department of Ophthalmology, the Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, Hunan Province, China. 67276129@qq.com

Received:2013-01-10 Accepted:2013-04-01

## Abstract

• **AIM:** To study the cause of high-risk neonatal retinal hemorrhage risk and analyze its related factors.

• **METHODS:** After the first 72 hours of the birth, the newborns in the pediatrics were examined for fundus used the wide area digital fundus imaging system (RetCam II).

• **RESULTS:** Among 123 newborns, 19 neonates had retinal hemorrhage, and the incidence of retinal hemorrhage in newborns was 12.2%. Among 49 newborns who were came through spontaneous delivery, 18 (29.6%) neonates had retinal hemorrhage, while 1 (0.7%) neonate from 74 who were born by caesarean section suffered from retinal hemorrhage. The difference was statistically significant. ( $\chi^2 = 34.763$   $P = 0.000$ ). Logistic regression equation analysis tip: The risk factors of retinal hemorrhage were eutocia, premature delivery and intracranial hemorrhage.

• **CONCLUSION:** The important relevant factors of high-risk neonatal retinal hemorrhage are eutocia and associated with intracranial hemorrhage.

• **KEYWORDS:** neonate; retina hemorrhage; the wide area digital fundus imaging system

**Citation:** Liu P, Tian Y, Wu YZ. Related factors of high-risk newborn retinal hemorrhage. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(4):754-755

## 摘要

**目的:**探讨高危新生儿视网膜出血的原因,并对其相关因素进行分析。

**方法:**对新生儿科入住的新生儿于生后72h内使用广域数字化眼底成像系统(RetCam II)行眼底照像检查。

**结果:**患儿123例,视网膜出血19例30眼(12.2%)。其中顺产新生儿49例,视网膜出血18例29眼(29.6%);剖腹产新生儿74例,视网膜出血1例1眼(0.7%),两者比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 34.763$ ,  $P = 0.000$ )。Logistic回归方程分析提示:影响视网膜出血的危险因素为顺产、早产、颅内出血。

**结论:**顺产及伴有颅内出血是高危新生儿视网膜出血的重要相关因素。

**关键词:**新生儿;视网膜出血;广域数字化眼底成像系统

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.04.35

**引用:**刘攀,田彧,吴云兆. 高危新生儿视网膜出血相关因素分析. 国际眼科杂志 2013;13(4):754-755

## 0 引言

近年来,随着医学的不断发展以及 Retcom 等新检查技术的不断进步,新生儿视网膜疾病得到广泛关注,新生儿视网膜出血的检出率不断提高。有报道,新生儿视网膜出血可分为3种:即浅层火焰状、深层点状和深浅层合并的混合型,其中以混合型为最多见。为了解新生儿视网膜出血的发生、转归及相关因素,抽取了本院123例新生儿科的患儿进行眼底检查,现将结果报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 收集我院新生儿科2012-02/04新入院患儿共123例。

**1.2 方法** 全部检查在生后72h内完成。检查前先用10g/L复方托品卡散散瞳,然后用广域数字化眼底成像系统(RetCam II)行眼底摄像检查并保留照片。详细记录出血部位、范围和形态,并分别记录患儿性别、体重、分娩方式、患病情况、是否窒息、母亲患病情况。眼底出血的分类及诊断标准:根据Fgge氏法<sup>[1]</sup>分为Ⅲ度:Ⅰ度出血范围小、量少,局限在视乳头周围的小点状、线状出血;Ⅱ度出血量稍多,呈斑片状、火焰状,面积不超过视乳头直径;Ⅲ度出血范围超过乳头直径,沿着血管走行的火焰状出血及黄斑出血。随访:对于有视网膜出血的患者,分别于3,7,14d;1mo进行复查,直至出血吸收。

统计学分析:应用统计学软件SPSS 13.0分别行 $\chi^2$ 检验及Logistic回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 视网膜出血形态** 本组资料中以散在视网膜深层圆点状出血多见,多分布于后极部,也有周边部血管破裂出血及玻璃体积血者。

**2.2 视网膜出血与胎儿分娩方式的关系** 患儿 123 例, 视网膜出血 19 例 30 眼 (12.2%)。顺产新生儿 49 例, 视网膜出血 18 例 29 眼 (29.6%); 剖腹产新生儿 74 例, 视网膜出血 1 例 1 眼 (0.7%)。两者比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 34.763, P = 0.000$ )。

**2.3 视网膜出血与胎龄的关系** 早产新生儿 56 例, 视网膜出血 12 例 20 眼 (17.9%); 足月产新生儿 67 例, 出血 7 例 10 眼 (7.5%)。两者比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 4.788, P = 0.029$ )。

**2.4 视网膜出血与颅内出血的关系** 在高危儿所患疾病中, 患颅内出血的新生儿 4 例, 视网膜出血 4 例 7 眼 (87.5%); 无颅内出血新生儿 119 例, 出血 15 例 23 眼 (9.7%)。两者比较差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 20.981, P = 0.000$ )。

**2.5 视网膜出血与窒息的关系** 新生儿窒息程度: 按 Apgar 评分分度<sup>[2]</sup>: 0~3 分为重度窒息, 4~7 分为轻度窒息。新生儿中窒息患儿 35 例, 出血 7 例 10 眼 (14.3%); 无窒息 45 例, 出血 11 例 15 眼 (16.7%)。两者比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.124, P = 0.725$ )。

**2.6 视网膜出血与母亲患病的关系** 患儿母亲患有糖尿病、妊娠高血压综合症、心脏病者有 74 例, 其中视网膜出血 14 例 22 眼 (14.9%), 母亲无相关疾病的患儿有 49 例, 其中 5 例发现视网膜出血 8 眼 (8.2%)。两者比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 3.043, P = 0.081$ )。

**2.7 视网膜出血与胎儿出生体重的关系** 患儿 123 例按出生体重分为低体重儿 (体重  $\leq 2.5\text{kg}$ ) 有 52 例, 出血 10 例 16 眼 (15.4%); 正常体重儿 (2.5kg < 体重 < 4.0kg) 有 65 例, 出血 9 例 14 眼 (10.8%); 巨大儿 (体重  $\geq 4.0\text{kg}$ ) 有 6 例, 未发现视网膜出血。三者比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 2.411, P = 0.300$ )。

**2.8 回归分析** 将以上 6 种相关因素进行 Logistic 回归方程分析 ( $\alpha_{\lambda} = 0.10, \alpha_{\text{III}} = 0.15$ ), 最后进入方程的是顺产、早产、颅内出血三个相关因素, 而窒息、出生体重、母亲患病未进入方程。

**2.9 视网膜出血的程度与转归** 出血病例 19 例中 I 度出血 5 例 8 眼, II 度出血 10 例 15 眼, III 度出血 4 例 7 眼。对 19 例出血患者分别于 3, 7, 14d; 1, 2mo 进行复查, 直至出血吸收。观测到总的吸收时间为 5~47 (平均 16.5)d。出血吸收时间与出血程度相关, 出血量大、分布广的患者出血吸收时间相对延长。I 度出血在 5~10d 吸收, II 度出血在 8~14d 吸收, III 度出血在 22~49d 吸收, 其中 1 例双眼视网膜出血量大, 并伴有黄斑出血及玻璃体积血的 III 度患者随访到 2mo 仍未完全吸收。未进行更长时间随访。

### 3 讨论

新生儿视网膜出血发生率各家报道 17.53%~37.3%<sup>[3]</sup>。本组观察 123 例高危儿新生儿眼底, 发现视网膜出血者 19 例 (12.2%)。视网膜出血与分娩方式相关, 顺产的视网膜出血率明显高于剖腹产。其原因可能为, 顺产胎儿自阴道分娩, 胎儿视网膜血管壁发育不完善, 在分娩过程中胎头受产道挤压, 颅内压急剧增高, 导致静脉回流受阻, 毛细血管破裂, 故易造成视网膜出血<sup>[4]</sup>。再加上阴道分娩前或分娩时使用了缩宫素或羊膜穿破术治疗后, 其内生性前列腺素的释放可一过性破坏

血-视网膜屏障, 导致新生儿视网膜出血<sup>[5]</sup>。另外, 阴道分娩多借助产钳、胎头吸引、挤压等方式助产, 容易对胎头造成挤压, 从而导致视网膜出血的发生。而剖宫产时没有受到产道及外力的挤压, 也没有前列腺素的释放, 故视网膜出血的发生率较低。

早产儿出生后往往需要吸氧, 因其视网膜血管发育不完善, 由于氧张力高而收缩和闭塞, 造成缺血, 使新生血管形成极易出血, 再加上早产儿肝脏合成凝血因子功能低下, 造成早产儿视网膜出血高于足月儿。

颅内出血是新生儿发生死亡的重要原因, 本组患者 4 例颅内出血病例均发生了不同程度的视网膜出血, 提示视网膜出血与颅内出血密切相关。Smith 等通过动物实验发现颅内压升高时视网膜静脉立刻扩张, 同时在急性颅内压升高时视网膜中央静脉不但在眼上静脉交通之前发生阻塞, 而且还存在视网膜, 脉络膜吻合交通支血管受压, 视网膜回流受阻, 而出现视乳头水肿和视网膜水肿<sup>[6]</sup>。Hedges 等<sup>[7]</sup>急性颅内压增高动物实验也表明, 颅内压增高至正常全身动脉压水平时, 眼静脉压也迅速增高, 眼底可出现视网膜静脉充盈、后极部片状出血。视网膜血管在解剖上与脑血管关系密切, 检查眼底在某种程度上可推知颅内出血<sup>[8]</sup>。故在危重新生儿, 发现眼底及视乳头周围大片出血者, 应高度怀疑伴有颅内出血; 有颅内出血的患儿也应检查眼底排除视网膜出血。

从上述资料看, 新生儿视网膜出血多为浅层出血, 容易吸收不留痕迹。但出血量大, 伴有黄斑出血的患儿应提高警惕。因为胎儿出生时视网膜发育尚不完善, 特别是黄斑中心凹直至出生后 3~5mo 才发育完成。所以, 黄斑区的视网膜出血会影响婴幼儿视力的发育, 造成先天性斜弱视的发生。新生儿及婴幼儿配合度差且无明显临床表现, 往往忽略了眼底检查的重要性, 而 RetCam II 的引进使得婴幼儿眼底检查变得方便易行, 且可以保存照片作为依据, 方便以后对照治疗。我们并未做长时间随访, 故新生儿视网膜出血对儿童视力发育的远期影响尚不明确。

综上所述, 加强围产期护理, 合理选择分娩方式, 对减少新生儿视网膜出血的发生有积极意义; 重视新生儿眼底检查, 能够早期发现眼底疾病并及时予以干预, 提高儿童视觉质量。

### 参考文献

- 1 Egge K. Effect of instrumental delivery on the frequency and severity of retinal hemorrhages in the newborn. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1981; 60(2):153-155
- 2 王慕狄. 儿科学. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社 2002:108
- 3 金汉珍. 实用新生儿学. 北京: 人民卫生出版社 1999:774
- 4 黄晓环, 于健, 熊柯, 等. 宫内窘迫新生儿视网膜出血临床分析. *国际眼科杂志* 2009; 9(1): 83-84
- 5 郁雪中, 郭金凤, 蔡用舒, 等. 144 例新生儿视网膜出血与产妇的关系. *实用妇科与产科杂志* 1992; 8(3): 143-144
- 6 Kaur B, Taylor D. 婴儿眼底出血. *国外医学眼科学分册* 1993; 17: 101
- 7 Hedges TR, Zaren HA. A further study of orbital vascular and intracranial pressure (Terson syndrome). *Am J Ophthalmol Soc* 1965; 63:205
- 8 范真, 陈丕亮, 石静云. 新生儿视网膜出血的病因分析. *中国斜视与小儿眼科杂志* 2003; 11(3):108