

## 新生儿眼底广域成像系统的护理配合

陈敏慧, 陈应军, 李海煊

中山大学中山眼科中心海南眼科医院(海南省眼科医院) 海南省眼科学重点实验室, 海南 海口 570300

**【摘要】** 目的 分析眼底广域成像系统在新生儿眼病筛查中的护理配合方法及其结果,为新生儿检查的护理提供指导。方法 将2015年8月至2019年5月期间在海南省眼科医院接受眼病筛查的957例新生儿作为研究对象,所有新生儿均使用眼底广域成像系统筛查眼部疾病。观察新生儿在检查前、检查中、检查后的护理配合,记录并分析相关数据结果。结果 957例新生儿中177例新生儿患有眼部疾病,发病率为18.50%。其中,先天性视乳头弧17.5%,视网膜出血64.4%,先天性白内障2.8%,视网膜母细胞瘤2.8%,先天性青光眼1.7%,先天性眼球震颤2.3%,先天性无虹膜1.7%,先天性近视4.0%,先天性视神经萎缩1.7%,先天性瞳孔巨大虹膜残膜1.1%。检查中有3例新生儿出现缺氧或呕吐不良反应率,检查后36例新生儿出现球结膜充血,经适当治疗后均恢复正常。结论 良好的护理配合能顺利地安全地完成眼底广域成像系统对新生儿眼病的筛查,为及时发现及预防眼部疾病提供依据。

**【关键词】** 新生儿;眼底广域成像系统;护理配合;视网膜;眼部疾病

**【中图分类号】** R722.19 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2019)24-3262-03

**Nursing cooperation in newborn by wide-area fundus imaging system.** CHEN Min-hui, CHEN Ying-jun, LI Hai-huan. Hainan Eye Hospital, Zhongshan Eye Center, Sun Yat-sen University/ Hainan Key Laboratory of Ophthalmology, Haikou 570300, Hainan, CHINA

**【Abstract】 Objective** To explore nursing cooperation in newborn by wide-area fundus imaging system. **Methods** A total of 957 newborns screened for ophthalmopathy in Hainan Eye Hospital from August 2015 to May 2019 were selected as the research subjects. All newborns were screened for ophthalmopathy by wide-area fundus imaging system. Nursing cooperation of the newborns before, during, and after the examination of newborns were observed, and relevant data results were recorded and analyzed. **Results** Among the 957 newborns, 177 suffered from ophthalmopathy, with an incidence of 18.50%. Among them, there were 17.5% of congenital papillary arc, 64.4% of retinal hemorrhage, 2.8% of congenital cataract, 2.8% of retinoblastoma, 1.7% of congenital glaucoma, 2.3% of congenital nystagmus, 1.7% of congenital aniridia, 4.0% of congenital myopia, 1.7% of congenital optic atrophy, and 1.1% of huge iris remnant membrane. There were 3 cases of neonatal hypoxia or vomiting adverse reaction rate, 36 cases of neonatal conjunctival congestion after examination, which all recovered to normal after appropriate treatment. **Conclusion** Good nursing cooperation can successfully and safely complete the wide-area fundus imaging system for the screening of neonatal ophthalmopathy, and provide basis for timely detection and prevention of ophthalmopathy.

**【Key words】** Newborn; Wide-area fundus imaging system; Nursing cooperation; Retina; Eye diseases

新生儿视网膜病变主要是由于高浓度氧气使新生儿眼部未完全血管化的视网膜产生增殖和收缩导致,可引起视网膜出血、视神经萎缩、先天性近视等多种眼部疾病,对新生儿的生活质量造成严重影响<sup>[1-2]</sup>。

通讯作者:陈敏慧, E-mail:412809193@qq.com

临床显示,新生儿视网膜病变概率与体重、孕期呈负相关<sup>[3]</sup>。因为新生儿无法用语言表达身体的不适合疼痛,因此,对新生儿眼病疾病的筛查成为重中之重<sup>[4]</sup>。为进一步提高筛查准确率,本研究中笔者对采用眼底

\*\*\*\*\*

- [8] 魏亚丽, 李松梅. 神经内科老年患者压疮危险因素分析及相关护理措施[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(6): 22-24.
- [9] 蒋毅, 纪蓉, 刘王玉, 等. 改良 WCUMS 评分预测神经内科患者压疮的准确性及影响因素分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(12): 1357-1359.
- [10] 刘智敏, 独知行, 于胜文, 等. 思维导图方法的教学实践[J]. 测绘科学, 2016, 41(9): 186-190.
- [11] 武辉, 房志鑫, 王晓娜, 等. 思维导图在病理生理学教学中的应用[J]. 基础医学与临床, 2019, 39(1): 129-131
- [12] SOEBADI MA, HAKIM L, VAN DER AA F, et al. Real-life data on mirabegron in neurogenic bladder dysfunction [J]. Urol Int, 2019, 16

- (1): 1-7.
- [13] 李其富, 邹琴, 朱燕, 等. 神经内科循证临床实习教学模式的构建初探[J]. 海南医学, 2015, 26(19): 2939-2941.
- [14] KOHLER M, MAYER H. Post-cerebrovascular accident unpredictable incontinence: a qualitative analysis of an interdisciplinary rehabilitation team's perspective [J]. Rehabil Nurs, 2019, 44(2): 69-77.
- [15] 甘艳军, 刘云宏. 预防跌倒细节护理对神经内科老年患者发生意外骨折的影响[J]. 海南医学, 2016, 27(7): 1197-1198.
- [16] 何英姿, 许燕玲. 神经内科监护室(NICU)患者尿路感染的危险因素及护理干预[J]. 海南医学, 2011, 22(12): 150-151.

(收稿日期:2019-07-19)

广域成像系统进行眼病疾病筛查的新生儿实施合理的护理措施,现将结果报道如下:

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2015年8月至2019年5月期间在海南省眼科医院接受眼病筛查的957例新生儿作为研究对象。纳入标准:①均足月新生儿;②家属知情并签署知情同意书。排除标准:①合并心脏病、窒息等全身系统疾病者;②存在药物过敏史。其中,男性608例,女性349例;年龄 $\leq 1$ 个月257例,1个月 $<$ 年龄 $\leq 12$ 个月564例,年龄 $> 12$ 个月136例;正常眼底780例,早产眼部病变177例;所有新生儿体质量2 000~4 500 g,平均 $(3\ 016.23 \pm 231.36)$  g;顺产518例,产钳产45例,剖宫产394例。

## 1.2 方法

1.2.1 检查方法 应用眼底广域成像系统对新生儿进行检查:①护理人员使用复方托吡卡胺滴眼液(生产厂家:永光制药有限公司;国药准字:H20066782;规格:5 mL/支)对新生儿眼部进行扩瞳,反复处理4次,1滴/次,每次间隔10~15 min。②扩瞳后,将新生儿安置于专用检查床上,并取新生儿仰卧位,使用专用开睑器依次检查新生儿晶状体、虹膜、结膜、瞳孔、角膜、眼睑等病变情况。③将透明的卡波姆滴眼液(生产厂家:山东博士伦福瑞达制药有限公司;国药准字:J20150018;规格:10 g/支)填充于结膜囊内,使用眼底广域成像系统按照先后极部再顺时针的顺序检查眼底周边部情况。④检查完毕后,将检查情况详细记录并保存检查图片。

## 1.2.2 护理配合

1.2.2.1 检查前的准备工作 ①用物准备:面纸、干棉球、0.9%盐水棉球或75%酒精棉球、盐酸丙美卡因滴眼液(生产厂家:S.A.ALCON-COUVREUR N.V.;进口药品注册证号:H20160133;规格:15 mL/支)、无菌开睑器、卡波姆滴眼液、复方托吡卡胺滴眼液、氧气袋、常用的抢救药品。②合理安排哺乳时间:护理人员告知家属检查前1 h禁饮禁食,新生儿检查前1 h禁止喂奶,以免在检查过程中新生儿因哭闹而出现溢奶、呕吐等情况发生,导致呼吸不畅或窒息等。③散瞳:使用复方托吡卡胺滴眼液每隔15 min对新生儿点眼,共4次。点眼前,严格遵守并执行查对制度和消毒隔离制度,护理人员使用快速消毒液对双手皮肤进行消毒处理,避免交叉感染。护理人员用食指和拇指将新生儿上下眼睑撑开,缓慢将眼药水滴入新生儿眼结膜下穹隆部,随后使用无菌干棉球擦拭流出的眼药水。④开睑器:小儿专用开睑器经高压蒸汽灭菌,执行“一人一物”原则,禁止重复使用,防止交叉感染。⑤临床信息收集 收集并记录新生儿姓名、年龄、生产方式等资料,做好随访工作。

1.2.2.2 检查中的护理配合 ①瞳孔检查:拍摄

效果与新生儿瞳孔大小有较大关联。待瞳孔散大至7~8 mm后对眼底进行拍摄,仔细核对以免漏拍眼底病变区域。②表麻:将盐酸丙美卡因滴眼液滴入新生儿眼结膜,1滴/眼,以缓解新生儿因检查所造成的疼痛。③预防感染:使用75%酒精棉球擦拭镜头并消毒,再用0.9%盐水棉球将镜头残留酒精清理干净,随后安装开睑器。检查前,将卡波姆滴眼液作为检查介质滴入新生儿结膜囊内,以达到消毒杀菌的目的。④监测变化:护理人员密切注意新生儿呼吸、口唇、面色、意识等情况的变化。若新生儿在检查过程中出现呕吐现象,应立即停止检查,对新生儿进行紧急处理。即:取新生儿俯卧位使其面部朝下,轻拍新生儿后背,促使新生儿顺利排出呕吐物。当新生儿呕吐完毕后,及时对新生儿口腔、鼻腔中的残留呕吐物进行彻底清理,防止呕吐物堵塞呼吸道。之后取新生儿右侧卧位,保持头高脚底,避免窒息情况的发生。

1.2.2.3 检查后的护理配合 ①检查结束后,护理人员擦净新生儿眼部外的药膏,解除对新生儿的约束。再次核查新生儿的情况,确保无误后移交家属。②护理人员做好仪器保养工作,并规范处置检查用物。同时,护理人员协助主治医师整理记录检查资料。

1.2.2.4 心理护理配合 护理人员对家属详细介绍检查的目的、方法、过程和意义,使家属充分认识到检查的必要性,消除家属紧张焦虑的情绪。同时,告知家属开睑器、散瞳剂等使用的安全性,耐心解答家属提出的疑问,消除家属不安心理,树立治疗信心,取得家属的全面配合。

## 1.2.3 注意事项

1.2.3.1 检查注意事项 ①检查后先观察患儿身体状况,哭闹停止后再喂奶,以免出现呛咳;②散瞳后会出现畏光、揉眼等现象,避免麻药后注意患儿指甲过长,揉眼损伤角膜上皮;③散瞳后患儿会出现口干、出汗、心跳加速、烦躁等症状,告知家属不必惊慌,属于正常现象,一般4~6 h症状会消失,可给患儿多饮水,及时擦汗,更换衣服,避免患儿感冒着凉;④开睑器产生眼睑压痕会很快自然消失,不需要特殊处理。

1.2.3.2 仪器探头消毒隔离注意事项 ①结膜炎、泪囊炎:建议炎症控制后再行检查,如急诊患儿应告知家属,为避免交叉感染,该患儿安排在最后一位检查,做好护患沟通工作;②HBsAg阳性患儿:只要检查时没有出血,无交叉感染之虞;③HIV患儿:泪液中HIV滴度很低,不足以完成交叉感染;④梅毒患儿:泪液中梅毒螺旋菌滴度也是很低,同样也不足完成交叉感染。但是,无论上述哪种情况,均需要在行检查后严格清洁和消毒探头,探头不适合用于无菌消毒;⑤临床探头消毒方法:做完检查首先是用灭菌水棉球把凝胶擦拭干净,然后用75%酒精棉球擦拭两遍,放置晾干备用;做检查之前用75%酒精棉球擦拭两遍,再

用灭菌水棉球再擦拭一遍,把残留的酒精擦掉,擦拭的棉球不宜太湿。

## 2 结果

在957例新生儿中,眼部疾病发病率为18.50%(177/957),其中,先天性视乳头弧31例(62眼,17.5%,31/177),视网膜出血114例(228眼,64.4%,114/177),先天性白内障5例(7眼,2.8%,5/177),视网膜母细胞瘤5例(8眼,2.8%,5/177),先天性青光眼3例(6眼,1.7%,3/177),先天性眼球震颤4例(6眼,2.3%,4/177),先天性无虹膜3例(4眼,1.7%,3/177),先天性近视7例(14眼,4.00%,7/177),先天性视神经萎缩3例(6眼,1.7%,3/177),先天性瞳孔巨大虹膜残膜2例(3眼,1.1%,2/177);检查中有呕吐2例,窒息1例;检查后出现球结膜充血36例,经适当治疗后均恢复正常。

## 3 讨论

随着我国医疗水平的不断提高,新生儿重症监护室在临床中也越来越普及<sup>[5]</sup>。因此,新生儿的成活率越来越高,但是,新生儿视网膜发病率也呈逐年上升趋势,成为社会广泛关注的焦点<sup>[6]</sup>。临床显示,眼底广域成像系统对新生儿眼部疾病的筛查具有较高的敏感性、安全性、特异性和准确性,操作简便,在临床中具有较广的应用前景<sup>[7]</sup>。大量文献证实,眼底广域成像系统具有及时成像、宽视野、图像清晰等特点<sup>[8]</sup>。因此,眼底广域成像系统是一种筛查新生儿眼部疾病安全、可靠、有效的方法。由于新生儿眼部具有较高的发病率,且无法表达自身痛苦,为此,对新生儿眼部疾病的早期筛查显得尤为重要<sup>[9]</sup>。随着眼底广域成像系统在临床中的不断推广,如何做好筛查过程中的护理配合成为眼科护理的一个新课题,成为目前研究热点。

眼底广域成像系统分辨率较高,可以准确记录筛查图像并判断眼部疾病类型,便于分析病变程度。这是因为,眼底广域成像系统具有宽视野、即时成像、直观清晰、易保存的特点,可采集图片,可录取动态视频,检查方法安全、有效、可靠<sup>[10]</sup>。检查前,护理医师对新生儿充分散瞳,增大拍摄范围,减小漏诊误诊的概率。同时,良好的护理配合可减少新生儿疼痛、难受等不适感,提高筛查的真实全面性,在较短时间内发现新生儿眼部疾病,抑制病情发展,提高检查效率<sup>[11]</sup>。

在进行眼底广域系统检查前,护理医师积极与新生儿家属沟通,进行必要的心理安抚工作。同时,护理意识向家属充分讲解眼部疾病知识,消除家属紧张焦虑的情绪,引起家属对新生儿早期眼病筛查的重视,提高治疗依从性。此外,护理医师指导家属定期来院对新生儿眼部复查,及时掌握新生儿眼部恢复情况,对眼部病变的早期筛查、按时随访及强化治疗具有显著的临床意义<sup>[12-13]</sup>。众所周知,新生儿受自身肺功能、胃肠道、呼吸中枢系统发育不完善、组织器官发育不成熟等限制,因此,在眼部疾病筛查过程中可能

出现新生儿窒息或呕吐等症状。本研究显示,在检查过程中1例新生儿出现窒息,2例新生儿出现呕吐,经应急处理后均恢复正常。这是因为,护理人员在行眼底广域成像系统检查前,首先对工作人员的应急救援技能进行全方位的培训,并备齐必需的急救设施。

有文献证实,镇静药物对新生儿具有较强的副作用,可引起新生儿呼吸困难、缺氧窒息等不良反应,不利于对新生儿全身反应情况进行系统观察<sup>[14-15]</sup>。因此,本研究均未对所有新生儿使用镇静剂,而是辅以盐酸丙美卡因滴眼液以缓解新生儿疼痛。此外,临床显示,在眼部疾病筛查过程中,使用安抚奶嘴可有效避免新生儿出现呛奶或溢奶等现象,通过有规律的吞咽动作对新生儿的安抚产生十分显著的效果。值得注意的是,在使用奶嘴时,护理人员应密切关注新生儿全身情况,保持新生儿呼吸顺畅,若有异常及时取出奶嘴。

综上所述,良好的护理配合能顺利安全地完成眼底广域成像系统对新生儿眼病的筛查,为及时发现及预防眼部疾病提供依据。

## 参考文献

- [1] 陈文清,丁璐.早产儿视网膜病的相关影响因素及护理干预[J].海南医学,2017,28(20):3428-3429.
- [2] 彭亚力,熊成,张利伟.新生儿眼底病变筛查及视网膜出血的影响因素分析[J].眼科新进展,2019,39(3):247-249.
- [3] 林沂,严超英.早产儿视网膜病危险因素Meta分析[J].中国实用儿科杂志,2016,31(5):356-360.
- [4] 陈丽丽,郭梦翔,项道满,等.早产儿视网膜筛查的护理配合及散瞳效果[J].实用医学杂志,2017,33(9):1515-1517.
- [5] 张敏,张丽,关志,等.家庭参与式护理模式应用于NICU早产儿护理的研究进展[J].中国护理管理,2018,18(12):1692-1696.
- [6] LUDWIG CA, CALLAWAY NF, BLUMENKRANZ MS, et al. Validity of the red reflex exam in the newborn eye screening test cohort [J]. Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina, 2018, 49(2): 103-110.
- [7] 袁雪芳,肖国蓓,李颖洁,等.广域数字化小儿视网膜成像系统筛查足月新生儿眼病的护理[J].实用临床医学,2014,15(10):98-99.
- [8] 王业顺,沈建新.广域视网膜成像技术研究[J].应用光学,2018,39(1):35-39.
- [9] 杨海霞,成锴,侯茜,等.2015~2017年济南市0~6岁小儿眼病筛查总结与分析[J].山东大学学报(医学版),2018,56(9):41-46.
- [10] GOYAL P, PADHI TR, DAS T, et al. Outcome of universal newborn eye screening with wide-field digital retinal image acquisition system: a pilot study [J]. Eye, 2017, 187(1): 118-125.
- [11] ADHI MI, KASHIF S, MUHAMMED K, et al. Clinical pattern of Retinoblastoma in Pakistani population: Review of 403 eyes in 295 patients [J]. J Pak Med Assoc, 2018, 68(3): 376-380.
- [12] 苏明.免散瞳彩色数字眼底照相技术在眼底病筛查中的应用[J].海南医学,2012,23(13):104-105.
- [13] 姚长海,王庆瑛,左相荣.RetCam3早产儿视网膜病变筛查中复方托吡卡胺液对散瞳效果及角膜厚度的影响[J].眼科新进展,2014,34(12):1151-1153.
- [14] 覃旺军,邓昂.特殊人群的疼痛药物治疗管理—早产儿及新生儿的疼痛用药[J].中国疼痛医学杂志,2019,25(8):563-568.
- [15] 王亚静,李杨,孙静,等.新生儿重症监护病房患儿操作性疼痛现状调查[J].护理学杂志,2019,34(11):20-23.

(收稿日期:2019-09-19)