

婴幼儿 4860 例眼底检查结果与分析

郭 燕

作者单位:(410007)中国湖南省长沙市,湖南省儿童医院眼科
湖南省儿童斜弱视眼视光防治中心
作者简介:郭燕,女,眼科硕士,主治医师,研究方向:斜视、弱视、
眼视光、小儿眼科。
通讯作者:郭燕. xjgy666@126.com
收稿日期:2012-11-26 修回日期:2013-02-25

Fundus examination in 4860 infants

Yan Guo

Department of Ophthalmology, Hunan Children's Hospital, Changsha
410007, Hunan Province, China

Correspondence to: Yan Guo. Department of Ophthalmology,
Hunan Children's Hospital, Changsha 410007, Hunan Province,
China. xjgy666@126.com

Received:2012-11-26 Accepted:2013-02-25

Abstract

• **AIM:** To obtain information concerning the incidence of infants' ocular disease, and explore the applications of RetCam II in the screening of infants' ocular disease.

• **METHODS:** All infants examined with RetCam II from September 1, 2011 to September 31, 2012 were enrolled in this study.

• **RESULTS:** Among the 4860 infants, retinopathy of prematurity(ROP) in 308 cases, retinal hemorrhage in 172 cases; 13 cases of congenital retinal folds; 11 cases of albinism fundus; 10 cases of congenital cataracts; 12 cases of retinoblastoma; persistent hyperplasia of primary vitreous in 9 cases; optic nerve disc dysplasia in 8 cases; congenital choroidal defect in 5 cases; primary pigmentary degeneration of the retina in 4 cases; morning glory syndrome in 4 cases; medullated nerve fibers of retina in 4 cases; congenital macular defect in 3 cases; external exudative retinopathy in 3 cases; familial exudative vitreoretinopathy in 3 cases; nevoid pigmentation of retina in 2 cases; congenital iris dysplasia in 6 cases; optic disc edema in 28 cases; optic atrophy in 15 cases.

• **CONCLUSION:** The infant eye diseases can cause serious harm, and we should pay attention to the early screening, preterm children and term infants with risk factors should be a fundus screening focus groups. RetCam II can not only be used in the screening of ROP, but also used in screening of ocular disease for infants and clinical follow-up. Early intervention is of great importance for the prevention and treatment of infants' ocular disease.

• **KEYWORDS:** infants; ocular disease; screening; RetCam II

Citation: Yan Guo. Fundus examination in 4860 infants. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2013;13(3):607-610

摘要

目的:了解婴幼儿眼病的发病情况,探讨 RetCam II 广域视网膜眼底成像系统在婴幼儿各种眼病筛查中的应用价值。
方法:收集 2011-09/2012-09 在我院行 RetCam II 眼底检查的婴幼儿临床资料。

结果:共有 4860 例婴幼儿完成眼底筛查,其中早产儿视网膜病变(ROP)308 例、视网膜出血 172 例、先天性视网膜皱襞 13 例、白化病眼底 11 例、先天性白内障 10 例、视网膜母细胞瘤 12 例、永存原始玻璃体增生症 9 例、视神经视盘发育不良 8 例、先天性脉络膜缺损 5 例、原发性视网膜色素变性 4 例、牵牛花综合征 4 例、视网膜有髓神经纤维 4 例、先天性黄斑缺损 3 例、Coats 病 3 例、家族渗出性玻璃体视网膜病变 3 例、视网膜斑痣样色素沉着 2 例、先天性虹膜发育异常 6 例、视盘水肿 28 例、视神经萎缩 15 例。

结论:婴幼儿眼病危害严重,应重视早期筛查,早产儿及伴有高危因素的足月儿应该是眼底筛查的重点人群。RetCam II 不仅可用于早产儿视网膜病变的筛查,同时也可用于婴幼儿的常规眼病筛查及临床随访,可提高婴幼儿眼病的诊断率,有利于其早期发现,早期治疗。

关键词:婴幼儿;眼病;筛查;RetCam II

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.03.60

引用:郭燕. 婴幼儿 4860 例眼底检查结果与分析. 国际眼科杂志 2013;13(3):607-610

0 引言

婴幼儿眼底筛查对儿童眼部疾病,尤其是先天性遗传性眼病的早期诊断和治疗尤为重要。传统的眼底检查是采用直接及间接眼底镜进行筛查,但对婴幼儿的配合与否要求较高,容易漏诊,从而延误治疗。RetCam II 广域视网膜眼底成像系统(简称 RetCam II)可观察并客观记录婴幼儿视网膜图像,由于其高效、便捷的特性,使得婴幼儿眼底检查更方便、直观。为了解婴幼儿眼病的发病情况,本文初步分析了我院 2011-09/2012-09 采用 RetCam II 进行婴幼儿眼底筛查的结果,并报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 对 2011-09/2012-09 在我院眼科门诊接受 Retcam II 眼底检查的婴幼儿 4860 例 9720 眼的资料进行回顾性分析。其中 3520 例为早产儿视网膜病变(retinopathy of prematurity, ROP)筛查组婴幼儿,男 1840 例 3680 眼,女 1680 例 3360 眼。初次检查平均年龄为 14.23±4.64 天龄,单胎 3445 例,双胎 72 例,三胞胎 3 例。非 ROP 筛查组婴幼儿 1340 例 2680 眼,男 690 例 1380 眼,女 650 例 1300 眼,年龄为 3 周龄~7 岁,平均 1.2 岁。其中 450 例 900 眼为我院足月新生儿伴有以下几种疾病者:巨

表1 非ROP筛查组1340例眼底病变发生情况

病种	例数		
发育性、遗传性疾病	先天性视网膜皱襞	13	
	白化病眼底	11	
	永存原始玻璃体增生症	9	
	牵牛花综合征	4	
	先天性黄斑缺损	3	
	视神经视盘发育不良	8	
	原发性视网膜色素变性	4	
	先天性脉络膜缺损	5	
	Coats病	3	
	视网膜有髓神经纤维	4	
	家族渗出性玻璃体视网膜病变	3	
	视网膜斑痣样色素沉着	2	
	先天性虹膜发育异常	6	
	先天性白内障	10	
肿瘤	视网膜母细胞瘤	12	
	其他	视网膜出血	172
		玻璃体积血	5
		视神经萎缩	15
		视盘水肿	28
总计	317		

细胞病毒感染、风疹病毒感染、新生儿高胆红素血症、新生儿窒息、新生儿溶血、新生儿脑损伤。370例740眼为我院其他临床科室伴有巨细胞病毒感染或风疹病毒感染或怀疑眼底异常者,520例1040眼为我科门诊怀疑眼底异常者。

1.2 方法 采用 Retcam II (Clarity 公司,美国)检查所有婴幼儿。受检患儿于检查前1h使用复方托吡卡胺眼药水散瞳,10min 1次,共点3~4次;瞳孔散大后,患儿取仰卧位,4g/L 盐酸奥布卡因眼药水滴入患儿结膜囊内1~2滴进行表面麻醉,置开睑器,角膜表面涂氧氟沙星眼凝胶保护角膜。按照先右眼后左眼的顺序进行眼底筛查。检查完毕后结膜囊内滴1~2滴妥布霉素滴眼液预防感染。部分不合作患儿可口服水合氯醛(0.3~0.5mL/kg 体质量)镇静后再进行检查。检查过程中,婴幼儿未出现呼吸暂停、心跳骤停等全身严重并发症。

2 结果

2.1 眼底出血的分类及诊断标准 出血程度分级:1级:出血量少,仅局限于视盘周围呈散在点状或线状出血;2级:出血范围广,但单个出血斑小于视盘直径大小;3级:出血范围广,单个出血斑大于视盘直径,有时可见视网膜前出血;4级:出血涉及黄斑部或玻璃体出血。早产儿视网膜病变按国际标准进行分级^[1]。

2.2 ROP 筛查组 ROP 筛查组中,ROP 308例616眼,检出率为8.75%。其中4期检出率为0.97%;3期为16.23%(图1);2期31.17%;1期为48.38%;急进性后极部早产儿视网膜病变(AP-ROP)检出率为3.25%。其中1~2期自行退化209例(67.86%),发展较快的阈值前病变、阈值病变患儿及急进性后极部早产儿视网膜病变全部行视网膜光凝术,所有ROP病情均得到有效控制,手术效果满意。

2.3 非ROP 筛查组 非ROP 筛查组1340例中,有眼内

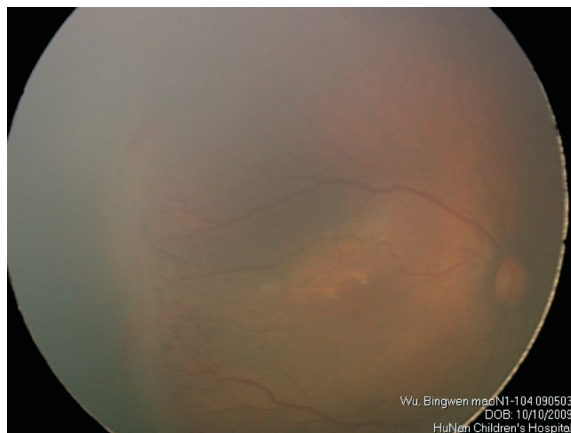


图1 3*期ROP患儿右眼Retcam II眼底像。后极部视网膜血管迂曲,颞侧2区范围内可见嵴样隆起,嵴后血管迂曲、扩张,嵴上可见少许出血。



图2 视网膜出血患儿右眼Retcam II眼底像。视网膜及黄斑区可见大量片状及团状暗红色出血,并可见线状黄白色渗出样改变。

疾病者317例,占非ROP筛查组婴幼儿的23.66%。其中,视网膜出血172例,占非ROP筛查组眼部异常者的54.26%;发育性或遗传性眼内疾病85例,占非ROP筛查组眼部异常者的26.81%;视盘水肿28例,占非ROP筛查组眼部异常者的8.83%;视神经萎缩15例,占非ROP筛查组眼部异常者的4.73%;视网膜母细胞瘤12例,占非ROP筛查组眼部异常者的3.79%(表1)。视网膜出血172例(281眼,出血1级186眼;2级52眼;3级28眼;4级15眼);伴有黄斑部出血者10眼(图2)。新生儿视网膜出血转归:后极部出血均在3~4wk内全部吸收,257眼未见明显的瘢痕,24眼留有淡黄白色瘢痕(其中4眼为黄斑区)。视网膜周边出血者有15例随访证实为早产儿视网膜病变。发育性或遗传性眼内疾病包括:(1)先天性视网膜皱襞13例15眼,眼底表现为自视乳头起有一灰白色卷起的束状物,呈水平性伸向颞侧锯齿缘。皱襞内可见视网膜血管,其中有3眼可见玻璃体动脉。4眼伴有小角膜,6眼伴有斜视,3眼伴有眼球震颤。(2)白化病眼底11例22眼。仅表现为眼底色素缺乏的眼白化病7例14眼,其余4例患儿均为眼、皮肤和毛发均呈色素缺乏的眼皮肤白化病。3例患儿伴有眼球震颤。(3)永存原始玻璃体增生症9例11眼,观察到眼底呈白色反光,后经彩色多普勒超声及CT检查证实为永久性原始玻璃体增生症(图3)。(4)Coats病3例4眼。眼底表现为视网膜下可见大量黄白色渗出,视网膜血管扭曲,周边部血管呈串珠样、囊腔样

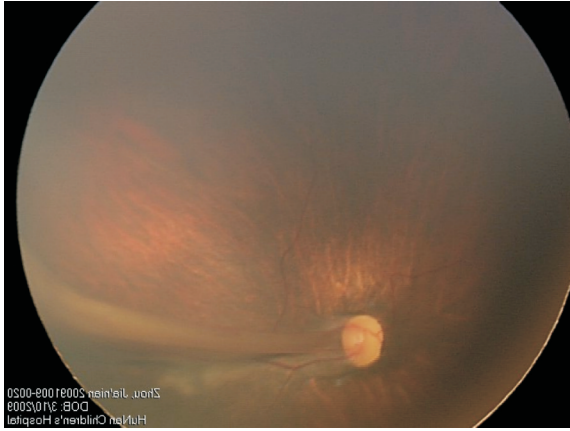


图3 永存原始玻璃体增生症患者右眼 Retcam II 眼底像。一柱状纤维血管膜由视盘发出,向颞下方行走至晶状体后。

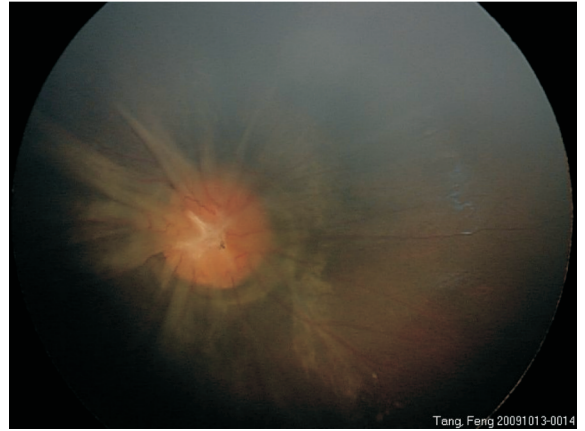


图5 牵牛花综合征患儿右眼 Retcam II 眼底像。视乳头呈漏斗状凹陷,边缘可见粗细不等血管爬出,周边视网膜色素紊乱。

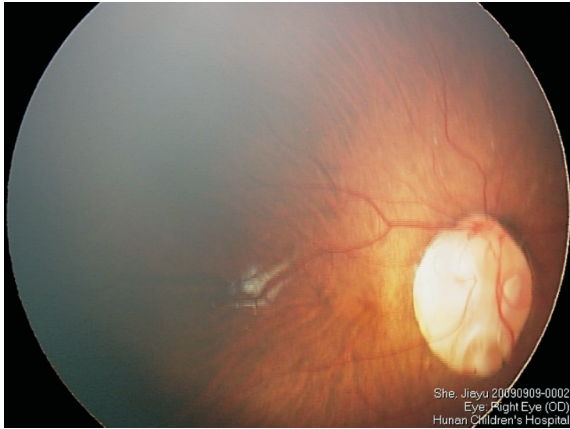


图4 先天性脉络膜缺损患儿右眼 Retcam II 眼底像。视盘下方视网膜呈灰白色,椭圆形,边界清晰,周边部可见色素沉着,缺损区累及下方视盘。

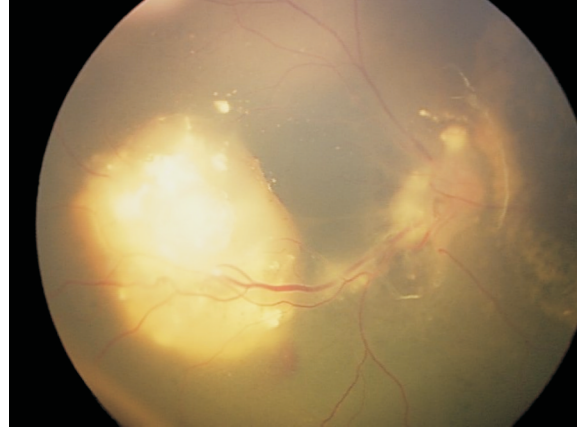


图6 Rb 患儿右眼 Retcam II 眼底像。玻璃体腔内可见一椭圆形灰白色实性肿块自视网膜表面隆起,肿块表面血管迂曲扩张,并可见出血,玻璃体腔内可见瘤体种植。

扩张。先天性脉膜缺损及牵牛花综合征患儿 Retcam II 眼底像见图 4~5。眼内肿瘤中,共发现视网膜母细胞瘤 12 例 15 眼。眼底表现为视网膜或玻璃体腔内可见一个或多个圆形或椭圆形的灰白色实性肿块,肿块表面血管扩张,可伴有玻璃体混浊或视网膜脱离等(图 6)。其他眼内疾病:(1)视盘水肿 28 例 56 眼。其中 20 例为新生儿缺血缺氧性脑病引起,8 例为颅高压所致。眼底表现为视盘边界不清,视盘隆起,视盘处视网膜血管扩张迂曲;(2)视神经萎缩 15 例 27 眼。其中 3 例有眼外伤史;5 例为脑瘫患儿,出生时有新生儿窒息及缺血缺氧性脑病病史。

3 讨论

由于婴幼儿无法用语言来表达眼部不适或视力异常,往往很难早期发现眼部疾病,而等到家长发现患儿眼部异常再到医院就诊时,通常已经错过了治疗的最佳时机,有的甚至可威胁到患儿的生命,给家庭、社会造成较大的心理和经济负担。儿童眼病早期发现、早期治疗,50% 以上的儿童盲是可以避免的^[2]。因此对婴幼儿进行早期的眼底筛查是非常必要的。2003 年,美国儿科学会^[3],美国眼科学会^[4]明确强调“眼部检查应在新生儿期就开始并持续在每一个儿童保健时期”,从新生儿到 4 岁是儿童视力筛查关键时期。

本研究中,ROP 筛查组中 ROP 检查率为 8.75%,低于北京和深圳等地区报道的 ROP 发生率 10.8% 和 15.9%^[5,6],

分析原因与早产儿视网膜病变越来越受到新生儿科医生的重视,规范了治疗用氧方案,并且本研究中 ROP 1 期检出率最高,为 48.38%,4 期仅为 3 例(0.97%),这与 ROP 筛查越来越受到新生儿科、家长及眼科医生的重视是分不开的。早期发现并早期得到治疗,大大降低了因早产儿视网膜病变而导致的低视力及儿童盲的发生。

在非 ROP 筛查组中,视网膜出血 172 例,占非 ROP 筛查组眼部异常者的 54.26%,其中伴有黄斑部出血者 10 眼,而黄斑出血可能会影响患儿的视功能发育,造成患儿日后斜视及弱视的发生。随访中,我们发现后极部视网膜出血均在 3~4wk 内全部吸收,其中 257 眼未见明显的瘢痕,24 眼留有淡黄白色瘢痕(其中 4 眼为黄斑区)。我们发现这些视网膜出血的患儿通常患有胎儿宫内窘迫、新生儿窒息、新生儿高胆红素血症、吸入综合征、难产、产钳分娩及早产儿这些高危因素。因此,我们建议足月新生儿,尤其是伴有这些高危因素的足月新生儿应该常规进行眼底检查。

在非 ROP 筛查组中,发育性或遗传性眼内疾病 85 例,占非 ROP 筛查组眼部异常者的 26.81%;其中,较多见的是先天性视网膜皱襞、先天性白内障、白化病眼底、永存原始玻璃体增生症等,而这些往往是导致儿童盲或低视力的主要病因^[7,8]。其中先天性白内障患儿中,有 2 例巨细

胞病毒感染,3例风疹病毒感染。视神经萎缩15例,占非ROP筛查组眼部异常者的4.73%,其中3例有眼外伤史,5例为脑瘫患儿,出生时有新生儿窒息及缺血缺氧性脑病史;因此,对于眼外伤的患儿,我们应该常规进行眼底检查。脑瘫患儿是一个特殊的人群,很多脑瘫患儿常常合并有视觉障碍,并且一部分是因眼部病变引起。视觉对于小儿的运动、认知和情感发育起着重要的作用,对脑瘫患儿进行常规眼底检查,发现眼底异常,并进行早期干预,对这些患儿的康复治疗将起到很大的帮助。

视网膜母细胞瘤是婴幼儿最常见的眼内恶性肿瘤,早期很难被家长发现,往往出现白瞳症才就诊。在非ROP筛查组中,视网膜母细胞瘤12例,占非ROP筛查组眼部异常者的3.79%。这12例视网膜母细胞瘤患儿9例临床表现为白瞳,另外3例临床表现为斜视,眼底检查发现眼内肿瘤大部分已到晚期,失去了保存治疗的时机,只能行眼球摘除术。降低视网膜母细胞瘤患儿眼球摘除率的关键,是要早期发现病变,采用Retcam II进行眼底检查,有助于早期发现病灶尤其是发现微小病灶,早期治疗,降低患儿眼球摘除率,从而减轻患儿及其家庭的痛苦,提高患儿生活质量。

Retcam II眼底检查过程中出现的并发症较少,常见的为球结膜下出血,原因为检查过程中患儿不配合,眼球转动容易与镜头边缘摩擦而导致,通常5~7d左右可消

退。我们认为采用非侵入性无创的Retcam II观察和记录婴幼儿眼部,并可实时采集到眼底图像,满足了婴幼儿眼内疾病筛查方便、快捷、高质量的要求,更方便眼科医生及儿科医生同患儿家属的交流,并可留下数码影像,对临床随访观察提供了有益的帮助。婴幼儿眼病危害严重,应重视早期筛查,早产儿及伴有高危因素的足月儿应该是眼底筛查的重点人群。

参考文献

- 1 International Committee for the Classification of Retinopathy of prematurity. The International Classification of Retinopathy of Prematurity revisited. *Arch Ophthalmol* 2005;123:991-999
- 2 Dorairaj SK, Bandrakalli P, Shetty CR, et al. Childhood blindness in a rural population of southern india. *Prevalence Etio* 2008;15:176-182
- 3 American Academy of Pediatrics. Eye examination in infants, children, and young adults by pediatricians. *Pediatrics* 2003;111(4 Pt 1):902-907
- 4 美国眼科学会(编),中华医学会眼科学分会(译).眼科临床指南.北京:人民卫生出版社 2006:28-45
- 5 北京早产儿视网膜病变流行病学调查组.北京早产儿视网膜病变筛查和高危因素分析. *中华眼底病杂志* 2008;24:30-34
- 6 张国明,曾健,黄丽娜,等.深圳早产儿视网膜病变筛查结果分析. *中华眼底病杂志* 2008;24:38-40
- 7 吉桂芳,徐洪妹,沈红芬.上海市盲校学生病因及视力调查分析. *眼科新进展* 2006;26:622-623
- 8 廖瑞端,李荣需,黄静文,等.广州市盲校学生盲与低视力状况调查. *中国康复理论与实践* 2008;14:795-796