

免散瞳眼底照相技术在学龄前儿童眼底病筛查中的应用

罗俊, 谭艺兰, 杜芬, 陈瑜, 陶利娟

作者单位: (410007) 中国湖南省长沙市, 湖南省儿童医院眼科

作者简介: 罗俊, 硕士, 主治医师, 研究方向: 屈光、斜弱视。

通讯作者: 罗俊. luojun198049@163.com

收稿日期: 2014-02-19 修回日期: 2014-05-07

Clinical significance of non-mydratric fundus photography in screening for preschool children ocular fundus disease

Jun Luo, Yi-Lan Tan, Fen Du, Yu Chen, Li-Juan Tao

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

Correspondence to: Jun Luo. Department of Ophthalmology, Hunan Provincial Children's Hospital, Changsha 410007, Hunan Province, China. luojun198049@163.com

Received: 2014-02-19 Accepted: 2014-05-07

Abstract

• AIM: To observe the incidence of ocular fundus disease in preschool children examined by non-mydratric fundus camera and evaluate its effectiveness compared with direct inspection shadow mirror.

• METHODS: Three thousand eight hundred and ninety-six preschool children from April 2012 to October 2013 were examined by Topcon TRC-NW300 color fluorescence fundus camera and direct inspection shadow mirror, and images were saved immediately.

• RESULTS: Detection rate of non-mydratric fundus photography was higher than that of direct inspection shadow mirror. In 3896 cases, 41 eyes were detected abnormal fundus accounting for 1.05%. The retinal myelinated nerve fibers, morning glory syndrome, retinitis pigmentosa, congenital retinoschisis were common, accounted for 24.39%, 21.95%, 14.63%, 12.20% respectively. The children eye diseases were often accompanied by abnormal vision (68.30%), ametropia (63.41%), strabismus (19.51%).

• CONCLUSION: Non-mydratric fundus photography is a mydratric method without medicine, so it is easy for preschool children to accept. Image results could directly display the fundus lesions. It shows important significance in the screening for preschool children eye diseases.

• KEYWORDS: non-mydratric fundus camera; eye disease in children; retinopathy

Citation: Luo J, Tan YL, Du F, et al. Clinical significance of non-

mydratric fundus photography in screening for preschool children ocular fundus disease. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2014; 14(6):1179-1180

摘要

目的: 观察免散瞳眼底照相机在检查中所见的学龄前儿童眼底病变的发病情况, 并与直接检影镜检查结果进行对比分析。

方法: 收集 2012-04/2013-10 来我院眼科门诊就诊的学龄前儿童 3896 例 7760 眼, 采用日本 Topcon TRC-NW300 彩色荧光眼底照相机拍照, 图像及时保存, 并进行直接检影镜检查。

结果: 免散瞳眼底照相技术的检出率较直接检影镜高。3896 例 7760 眼患儿中, 检出 41 眼 (1.05%) 眼底异常者。其中视网膜有髓鞘神经纤维 (24.39%)、牵牛花综合征 (21.95%)、视网膜色素变性 (14.63%)、先天性视网膜劈裂 (12.20%); 而儿童眼病非单一发生, 常伴有视力异常 (68.30%)、屈光异常 (63.41%)、斜视 (19.51%)。

结论: 免散瞳眼底照相技术具有不用药物散瞳, 学龄前儿童易于接受, 图像结果即刻显示, 能够直观、清晰显示眼底各种病变, 对学龄前儿童眼病筛查有重要意义。

关键词: 免散瞳眼底照相; 儿童眼病; 视网膜病变

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2014.06.59

引用: 罗俊, 谭艺兰, 杜芬, 等. 免散瞳眼底照相技术在学龄前儿童眼底病筛查中的应用. *国际眼科杂志* 2014; 14(6):1179-1180

0 引言

7 岁以前是小儿视力发育的关键期, 多种视神经、视网膜疾患易损害视力。由于视网膜疾病发病隐蔽, 加上患儿检查不合作, 难以被发现, 易耽误最佳治疗时机, 甚至导致低视力和盲。3 岁以下者可用 Retcam 检查来筛查眼底病变, 而 3 岁以上者, 由于其好动性, 小瞳孔眼底检查难以完全配合, 因而免散瞳眼底照相成为很好的选择。本研究对 3896 例学龄前儿童进行免散瞳眼底照相和直接检影镜检查并对结果进行统计分析, 报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2012-04/2013-10 来我院眼科门诊就诊的学龄前儿童 3896 例 7760 眼, 其中男 1970 例 3917 眼, 女 1926 例 3843 眼, 年龄 3~7 岁。

1.2 方法 排除外伤史后对研究对象应用对数视力表检测视力、裂隙灯眼前段检查、遮盖试验法和三棱镜测定斜视度数、电脑验光仪进行屈光度筛查检查, 采用日本 Topcon TRC-NW300 彩色荧光眼底照相机拍照, 先照一眼, 令患者体息几分钟, 待瞳孔恢复后拍第二眼, 每眼拍摄一至数张 60° 眼底后极部彩色照片。图像实时完整地记录并储存于计算机工作站中, 即时观察结果。直接检影镜检查由有经验的小儿眼科医师按常规方法进行。

表1 学龄前儿童眼底病变常见病因

眼底病变	眼(%)
视网膜有髓鞘神经纤维	10 (24.39)
牵牛花综合征	9 (21.95)
视网膜色素变性	6 (14.63)
先天性视网膜劈裂	5 (12.20)
先天性视网膜皱裂	3 (7.32)
黄斑缺损	3 (7.32)
脉络膜缺损	3 (7.32)
先天性视乳头小凹	2 (4.87)
合计	41

2 结果

免散瞳眼底照相技术与直接检影镜方法比较:采用免散瞳眼底照相技术较直接检影镜新发现2眼视网膜有髓鞘神经纤维,3眼视网膜色素变性,1眼先天性视乳头小凹,免散瞳眼底照相技术检出的异常眼底病变例数共41眼,而直接检影镜检出的异常眼底病变例数为35眼,两者的一致性达85.37%,但前者的检出率较后者高。3896例7760眼患儿中,免散瞳眼底照相技术检出41眼(1.05%)眼底异常者。其中视网膜有髓鞘神经纤维(24.39%)、牵牛花综合征(21.95%)、视网膜色素变性(14.63%)、先天性视网膜劈裂(12.20%)较为常见,见表1;而儿童眼病非单一发生,常伴有视力异常(68.30%)、屈光异常(63.41%)、斜视(19.51%),见表2。

3 讨论

许多眼底疾病在早期没有明显的视功能损害,随着疾病的进一步发展才会逐渐损害视功能。所以尽早发现眼底病变对挽救视功能具有非常重要的意义。直接检眼镜廉价、实用,是眼科眼底检查的常规设备,其缺点是所见范围较小,易受检查者的经验和被检查者的配合程度影响。3~7岁儿童由于其好动性,小瞳孔眼底检查难以完全配合,易漏诊和误诊,且对检查结果只能采用描述性记录,结果的客观性、重复性和对比性不好。扩瞳眼底检查耗时长,有不快感,儿童及其家长不接受,因而免散瞳眼底照相成为很好的选择。免散瞳眼底照相技术具有不用药物散瞳,对身体无损伤、无不适,患者更易于接受,图像结果即刻显示等优点,能够直观、清晰显示眼底后极部各种病变,可避免部分因屈光间质不清而导致漏诊;检查客观可靠;图像不清晰时可以重照,减少技术误差,数码图像的存储、调阅、统计分析较之传统图像更为方便。适合在门诊和大规模流行病学调查应用,并对疾病的进一步分诊、评价病情、判断预后、指导治疗、降低致盲率具有重要意义。在一些发达国家和地区,免散瞳眼底照相技术被列为眼科临床

表2 儿童眼底病并发病变

合并其他病变	眼(%)
视力异常	28 (68.30)
屈光异常	26 (63.41)
斜视	8 (19.51)
眼球震颤	4 (9.76)
小眼球	3 (7.32)
瞳孔残膜	2 (4.87)
多指畸形	1 (2.44)
合计	72

检查的常规设备^[1]。本研究发现,免散瞳眼底照相筛查出的眼底病变大部分系先天性发育异常,部分对视力影响不大,亦或单眼发病,学龄前儿童不能很好地表述症状,因此免散瞳眼底照相显得尤为重要。这些眼底病变早期不一定影响视力,但早期发现,定期随访,对评价病情、判断预后具有重要意义。而且许多眼底病变不是单独发生的,可合并其他眼部或全身异常,因此完善眼底照相是很有必要的,特别是屈光异常、视力异常、斜视、眼球震颤、有其他全身疾患者,初次就诊时必须进行眼底照相检查以免漏诊。视网膜微血管改变被认为是评价心脑血管事件危险性的重要指标^[2-5],儿童眼底病变及其病情发展能否成为某些全身疾患的重要指标,这是值得进一步探讨的问题。

此外,本研究发现免散瞳眼底照相尚有以下不足:(1)在小瞳孔(直径小于4mm)时不易获得清晰的眼底照片,诊断困难;(2)眼底后极部彩色照片可拍摄到的鼻侧眼底图像范围有限;(3)轻度水肿在免散瞳眼底照相下易被忽略;(4)不易发现视网膜内毛细血管异常和新生血管。因此,存在可疑眼底病变时必须同时散瞳进行眼底检查。早期发现,及时干预。减少视力丧失,只有早期发现、早期治疗,才能避免严重后果。

参考文献

- 1 Eglin Air Force Base [2007-02-10]. <http://www.ferris.edu/mco/extern/eglin.afb.htm>.
- 2 Wong TY, Klein R, Sharrett AR, et al. Retinal arteriolar narrowing and risk of coronary heart disease in men and women. The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *JAMA* 2002;287(9):1153-1159
- 3 Smith W, Wang JJ, Wong TH, et al. Retinal arteriolar narrowing is associated with 5-year incident severe hypertension; the Blue Mountains Eye Study. *Hypertension* 2004;44(4):442-447
- 4 Kram MK, de Jong FJ, Bos MJ, et al. Retinal vessel diameters and risk of stroke; the Rotterdam Study. *Neurology* 2006;66(9):1339-1343
- 5 Kawasaki R, Wang JJ, Rochtchina E, et al. Cardiovascular risk factors and retinal microvascular signs in an adult Japanese population: the Funaga Study. *Ophthalmology* 2006;113(8):1378-1384