

# RetCam II 在先天性青光眼前房角检查的应用

黄丽娜, 樊宁, 成洪波, 赖铭莹, 张国明, 唐松

作者单位:(518034)中国广东省深圳市,暨南大学附属深圳市眼科医院

作者简介:黄丽娜,教授,博士生导师,研究方向:青光眼、白内障。

通讯作者:黄丽娜.lina-h@21cn.com

收稿日期:2010-01-12 修回日期:2010-03-04

关键词:RetCam 数字视网膜照相机;青光眼;前房角  
DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.04.051

黄丽娜,樊宁,成洪波,等. RetCam II 在先天性青光眼前房角检查的应用. 国际眼科杂志 2010;10(4):758-759

## RetCam II image analysis of anterior chamber angle in congenital glaucoma

Li-Na Huang, Ning Fan, Hong-Bo Cheng, Ming-Ying Lai, Guo-Ming Zhang, Song Tang

Shenzhen Eye Hospital, Jinan University, Shenzhen 518034, Guangdong Province, China

Correspondence to: Li-Na Huang, Shenzhen Eye Hospital, Jinan University, Shenzhen 518034, Guangdong Province, China. lina-h@21cn.com

Received:2010-01-12 Accepted:2010-03-04

### Abstract

- AIM: To evaluate the role of RetCam II in examining the anterior chamber angle in congenital glaucoma.
- METHODS: Eighteen infants with suspect congenital glaucoma were examined the anterior chamber angle with RetCam II under general anesthesia.
- RESULTS: Among the 18 infants, 13 cases (26 eyes) were diagnosed of primary infantile glaucoma, 3 cases (6 eyes) of Axenfeld-Rieger syndrome, 1 case (2 eyes) of aniridia glaucoma, and 1 case (2 eyes) of large congenital cornea.
- CONCLUSION: RetCam II provides objective images of anterior chamber angle, it is useful and effective in the diagnosis of congenital glaucoma.
- KEYWORDS: RetCam II; glaucoma; anterior chamber angle

Huang LN, Fan N, Cheng HB, *et al.* RetCam II image analysis of anterior chamber angle in congenital glaucoma. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010;10(4):758-759

### 摘要

目的:评价 RetCam II 在先天性青光眼前房角检查的应用价值。

方法:用 RetCam II 在全身麻醉下对 18 例可疑先天性青光眼患儿进行双眼前房角检查并照相。

结果:通过 RetCam II 检查前房角,并结合其它眼部检查,确诊原发性婴幼儿型青光眼 13 例 26 眼, Axenfeld-Rieger 综合征 3 例 6 眼, 无虹膜性青光眼 1 例 2 眼, 先天性大角膜 1 例 2 眼。

结论:RetCam II 可以客观记录前房角的结构图像,对先天性青光眼的诊断具有重要价值。

### 0 引言

先天性青光眼是一组出生就具有眼部房水排出通道发育异常为特征的疾病,因房水排出障碍引起眼压升高,导致视神经损害,为婴幼儿及青少年盲目的主要原因之一。我国青光眼协作组将先天性青光眼分为婴幼儿型、青少年型和青光眼合并其它异常 3 种类型,前房角镜检查是诊断先天性青光眼和鉴别其类型所必须进行的检查项目之一,我们利用广角数码儿童视网膜成像系统(RetCam II,美国 Clarity 医疗器械有限公司)在全身麻醉下对婴幼儿及年龄较小的儿童进行前房角检查并拍照,以评价 RetCam II 在先天性青光眼前房角检查中的应用价值,总结报告如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 我院 2004-02/2009-09 住院行先天性青光眼排查的患儿 18 例,其中男 11 例,女 7 例,年龄 3 月龄~6 岁,患儿 <3 岁者 12 例。先天性青光眼排查纳入标准:婴幼儿出现不能解释的畏光、流泪和睑痉挛现象,年龄较小的儿童出现角膜水肿和混浊,或者年龄较大的儿童出现明显的角膜扩张和“牛眼”征。

1.2 方法 我们在氯胺酮(每公斤体质量 60~80mg)静脉全身麻醉下进行先天性青光眼的排除检查,包括测量眼压、角膜直径、眼轴长度,检查角膜、前房角和眼底结构等。RetCam II 检查方法:患儿全身麻醉下仰卧位,爱尔卡因结膜囊表面麻醉后,开睑器开睑,RetCam II 探头消毒后涂卡波姆凝胶,垂直放置并轻触眼球表面,按照上方、颞侧、下方和鼻侧的顺序依次检查前房角,通过显示屏可实时观察到房角图像,检查者通过控制脚踏调整焦距,选择房角图像最清晰的照片存盘。

### 2 结果

通过 RetCam II 检查前房角,并结合其它眼部检查,确诊原发性婴幼儿型青光眼 13 例 26 眼, Axenfeld-Rieger 综合征 3 例 6 眼, 无虹膜性青光眼 1 例 2 眼, 先天性大角膜 1 例 2 眼。RetCam II 的照片清晰记录了患眼前房角结构的形态特征。

2.1 原发性婴幼儿型青光眼 原发性婴幼儿型青光眼的前房角特征主要表现为,房角呈宽(开)的状态,并存在小梁网发育不良的外观:虹膜附着高位(虹膜平坦地附止在巩膜嵴上或者巩膜嵴前小梁网上);附止处虹膜根部前基质层发育不全,可能变薄或出现虹膜嵴样组织,有时可见虹膜血管充盈迂曲(Loch Ness 现象);透过非色素性或者色素性葡萄膜网,通常看见睫状体带模糊不清且宽窄不一,但多数以窄为主;巩膜嵴模糊难辨(可能是发育不良);小梁网表面呈半透明外观,无色素;Schlemm 管可见



图1 原发性婴幼儿型青光眼的前房角照片。

充血(图1)。原发性婴幼儿型青光眼的房角在外观上可能与正常同龄婴幼儿的房角比较相似,所不同的只是表现在葡萄膜小梁的透明性和虹膜附止位置上的差异。

**2.2 Axenfeld-Rieger 综合征** Axenfeld-Rieger 综合征前房角的典型结构是虹膜周边部棕色条索样组织呈桥状跨过房角隐窝,并附着在增厚前移的白色角膜后胚胎环上。这些组织束有的细如线状,有的粗如幕状或宽带状,其颜色和质地与虹膜组织相似。在这些组织束以外的房角是开放的,但虹膜向前高位附着在小梁网后部,巩膜突被周边虹膜掩盖(图2)。虹膜结构缺陷在此病也很常见,主要表现为虹膜基质发育不良:基质变薄、失去正常纹理、色素上皮外翻、虹膜萎缩、孔洞形成、瞳孔异位变形、色素膜外翻等(图3)。

**2.3 无虹膜性青光眼** 无虹膜性青光眼的患眼虹膜完全缺如,房角全周仅见虹膜根部呈细条状萎缩的色素组织,虹膜前粘连,隐约可见部分小梁网,色素浓密,看不到巩膜突和睫状体带,可见完整的睫状突(图4)。

### 3 讨论

先天性青光眼患者,尤其是婴幼儿及年龄较小的儿童,无法配合裂隙灯下房角镜检查及拍照,传统的方法是在全身麻醉下或者使用镇静剂后采用 Koeppel 接触透镜检查,其结果只能靠检查者画图记录,主观性很强。现在国际先进的广角数码儿童视网膜成像系统(RetCam II)的引入,极大地改变了这一现象<sup>[1]</sup>,它为无创性非侵入性检查,操作简便易学,实时图像直观清晰,客观真实反映并记录前房角和虹膜等眼前段的结构形态,便于病例资料的保存、随访、示教和远程会诊<sup>[2-4]</sup>。Hoskins 等为了便于选择治疗措施,将先天性青光眼的房角结构分为以下3种类型<sup>[5]</sup>:(1)小梁网发育不全:是原发性患眼的房角结构,它包括:虹膜附着靠前、虹膜附着靠后以及虹膜基质附着。(2)虹膜小梁网发育不全:除小梁网发育不全以外,虹膜异常包括:前部虹膜基质发育不全、血管异常、结构缺损。(3)虹膜角膜小梁网发育不全:虹膜角膜粘连、角膜多种形态的混浊或结构异常。第一种房角类型的患眼对小梁切开和房角切开疗效较好,后两种房角类型的患眼,多为继发性先天性青光眼,通常在早期首先使用药物治疗,失败的病例可进行小梁切开或联合滤过手术<sup>[5]</sup>。我们将 RetCam II 应用在婴幼儿和年龄较小的儿童的前房角检查,有助于对先天性青光眼的准确诊断和分型,指导治疗方案的确立,具有重要的临床应用价值。RetCam II 应用在婴幼儿眼

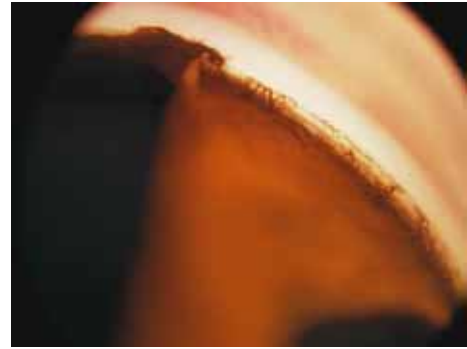


图2 Axenfeld-Rieger 综合征的前房角照片。

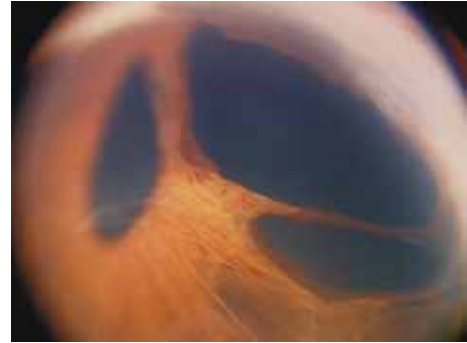


图3 Axenfeld-Rieger 综合征的虹膜照片。



图4 无虹膜性青光眼的房角照片。

底检查以筛查早产儿视网膜病变等眼底疾病,已取得了很好的效果<sup>[1-4]</sup>。我们将它应用在前房角检查,也同样发现它检查时间短,镜头较小且呈光滑曲面,轻轻置于眼球表面对眼压和角膜影响不大;检查中使用卡波姆凝胶可避免擦伤角膜上皮;镜头容易清洁及消毒可有效减少感染机会。因此认为 RetCam II 可安全、有效地进行先天性青光眼的房角检查和记录。

#### 参考文献

- 1 黄丽娜,张国明. 早产儿视网膜病变. 广州:广东科技出版社 2006
- 2 McLoone E, O'Keefe M, Donoghue V, et al. RetCam image analysis of optic disc morphology in premature infants and its relation to ischaemic brain injury. *Br J Ophthalmol* 2006;90(4):465-471
- 3 Lorenz B, Spasovska K, Elflein H, et al. Wide-field digital imaging based telemedicine for screening for acute retinopathy of prematurity (ROP). Six-year results of a multicentre field study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009;247(9):1251-1262
- 4 单海冬,赵培泉. RetCam 数字视网膜照相机在早产儿视网膜病变筛查中的应用. *中华眼底病杂志* 2005;21(5):323-325
- 5 Al-Hazmi A, Awad A, Zwaan J, et al. Correlation between surgical success rate and severity of congenital glaucoma. *Br J Ophthalmol* 2005;89(4):449-453