

5期早产儿视网膜病变的超声生物显微镜观察

黄萍 赵培泉 王嘉健

【关键词】 视网膜病, 早产儿/诊断; 超声生物显微镜

中图分类号: R774.1 R772

近年来,随着新生儿医学的发展,低出生体重儿和极低出生体重儿的成活率大大提高,早产儿视网膜病变(ROP)的发病率及严重病变的出现率也有显著增高,ROP进展至5期时,视网膜全脱离,有时出现前房消失,需进行玻璃体手术治疗,因此,手术前需要对患眼玻璃体视网膜病变情况,尤其是周边部玻璃体视网膜的病变有明确了解。常规的直、间接检眼镜检查以及B型超声检查能够对患眼眼后段情况进行检测,但对周边部玻璃体视网膜的病变情况以及房角结构无法探及。超声生物显微镜(UBM)是应用高频换能器(50~100 MHz)研究眼前段断面图像的一种无创、无痛的超声诊断方法^[1]。我们对ROP患儿行UBM检查,观察房角、睫状体与视网膜及周边部玻璃体视网膜病变的情况。

1 对象和方法

对象:2002年2月25日至2002年9月26日在复旦大学附属眼耳鼻喉科医院对14例24只眼诊断为ROP 5期患儿的眼部行UBM检查,其中3只眼行开放式玻璃体切割术后3个月再次行UBM检查。男11例,女3例,孕周为28~33周,平均孕周30.2周,出生体重为900~3 300 g,平均体重1 796.4 g,均有吸氧史,就诊时年龄为5个月~4岁,平均12.9个月。

方法:采用810型超声生物显微镜(Humphery),探头频率为50 MHz。操作步骤:(1)3.5%水合氯醛口服(0.1 g/kg体重);(2)助手固定早产儿头部和躯体;(3)0.4%盐酸奥布卡因表面麻醉剂点眼;(4)婴幼儿专用开睑器开睑(早产儿无法使用附带的开睑);(5)开睑后在眼球和睑裂之间充满唯地息凝胶;

(6)UBM的探头用生理盐水浸湿后,非常轻巧地放在唯地息凝胶表面;(7)与角膜缘垂直位进行扫描。尽可能争取上下鼻侧四个方位的检查。

2 结果

前房情况:在被检查的所有患眼中,有7只眼为周边前房浅,虹膜根部向前贴附于角膜内皮;5只眼前房基本消失,仅中央瞳孔区余少量间隙,见晶状体向前膨隆;12只眼前房完全消失(图1,2)。

睫状体:邻近睫状体部位玻璃体有机化增生,部分睫状突向前牵拉变长(图1)。7只眼发现有睫状体脱离(图3)。

视网膜凹槽:在5只患眼中观察到前段玻璃体内不均匀密集的茶索和点状回声,与周边部脱离的视网膜相连,脱离的视网膜离开眼球壁,呈C形褶粗光带向睫状体方向前移位,形成了视网膜凹槽(图4,5)。

术后UBM:3只眼在行开放式玻璃体切割手术3个月后复查UBM,术后患眼前房形成良好,仅睫状体部位仍残余少量玻璃体增生茶索(图6)。

3 讨论

超声生物显微镜是应用高频换能器(50~100 MHz)研究眼前节断面图像的一种无创、无痛的超声诊断方法,它成像清晰,分辨率高,还可以动态观察眼内结构的变化,对于角膜、前房、房角、晶状体、睫状体以及前段玻璃体等组织的结构能够清晰显示。

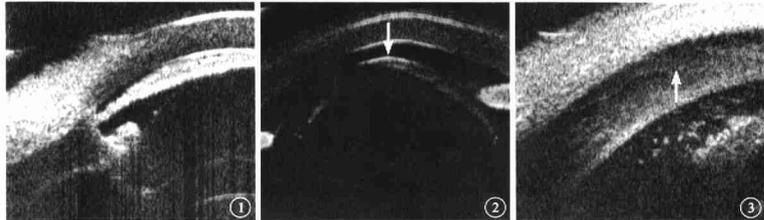


图1 ROP5期UBM像。前房基本消失,周边部玻璃体机化增生,睫状突牵拉变长(白箭) 图2 ROP5期UBM像。晶状体向前膨隆(白箭)

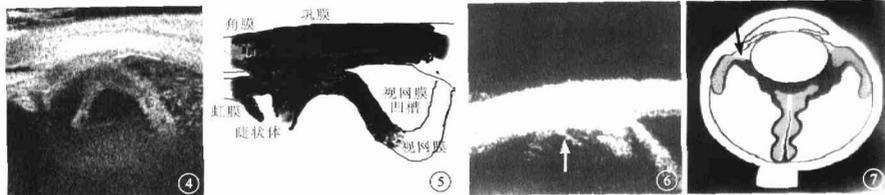


图4 ROP5期UBM像,视网膜脱离,显示视网膜凹槽结构 图5 视网膜凹槽模式图 图6 ROP5术后UBM像,前房形成良好,睫状体部位或稀少呈玻璃体增生条索(白箭) 图7 ROP5期闭合式玻璃体切割手术模式图,显示自睫状体入路的巩膜穿刺部位(黑箭)

用UBM对晚期ROP进行检查,发现ROP5期视网膜全脱离,往往并发育前房消失,邻近睫状体部位玻璃体有机化增生,部分有睫状体脱离。周边部视网膜脱离,向睫状体方向移位,形成视网膜凹槽结构。对ROP患儿行UBM检查,观察房角、睫状体、视网膜周边部及前段玻璃体纤维增生的情况,将有利于更好地了解ROP的病情发展程度。

通过UBM对视网膜周边部的观察,可以指导闭合式玻璃体切割手术。睫状体入路的闭合式手术可克服开放式手术创伤大的缺点;与角膜缘入路的闭合式手术相比,更符合常规扁平部三切口玻璃体手术的操作方式,剥膜等手术操作方便(图7)。

但由于ROP病变始于周边部有血管区和无血管区的分界线,故周边部视网膜,往往包括睫状体扁平部,都存在着增生性玻璃体视网膜病变,5期往往还有该部位的视网膜脱离,在视网膜脱离较高时,睫状体入路有伤及周边视网膜的危险,且婴幼儿眼球尚未发育成熟,局部结构与成人不同,所以,如何选择恰当的手术部位,成为此种术式的关键。通过手术前UBM检测,可以了解ROP患儿的眼前段结构,尤其是睫状体扁平部的视网膜玻璃体增生情况,若检测显示有周边视网膜脱离凹槽,可以测量视网膜凹槽的顶点至房角的直线距离来显示视网膜凹槽的高低。距离越长者视网膜凹槽越远离虹膜和晶状体,在此处做巩膜切口不易损伤视网膜。为避免损伤视网膜,巩膜切口制作时可选择视网膜凹槽低的部位,这样就有利于闭合式玻璃

体手术的开展^[2]。通过手术前手术后UBM检查结果的比较,显示玻璃体切割手术后患眼前房形成良好,房角开放,周边部视网膜复位,仅邻近睫状体部位的玻璃体有少量增生。进一步结合临床检查和眼部B型超声检查,有助于临床医师评价手术效果以及病情预后。

我们在对ROP患儿行UBM检查过程中,由于患儿眼睑裂小,无法使用普通的酒杯,因此直接在眼球和睑裂之间充满唯地息凝胶(充当耦合剂)进行检查,在一定程度上给操作带来不便。另外,患儿年龄小,尽管检查之前给予口服水合氯醛,但操作之中仍有挣扎,眼球转动欠配合,扫描的范围和部位受到一定的影响。因此,在操作上还有待于进一步提高,以期得到更好更全的图像。

参考文献

- 1 Pavlin CJ, Sheeran MD, Foster FS. Subsurface Ultrasound microscopic image of the intact eye. *Ophthalmology*, 1995, 97, 234-235.
- 2 中川夏司,大岛健司. 超音波生体顕微鏡による未熟網膜症(Stage V)の周边部病變の解析. *日本眼科学会誌*, 1997, 48, 211-214.
- 3 赵培泉. 早产儿视网膜病变. 见: 王守利, 刘文, 主编. 活体超声显微镜眼科学. 北京: 科学出版社, 2002. 205-208.

(收稿日期: 2005-05-08)

(本文编辑: 韦纯义)

RetCam 数字视网膜照相机在早产儿视网膜病变筛查中的应用

单海冬 赵培泉

【关键词】 RetCam 数字视网膜照相机; 早产儿视网膜病变/诊断; 新生儿筛查

中国分类号: R722 R774.1

早产儿视网膜病变(ROP)是未成熟的视网膜血管异常发育和增生导致的病变,是引起早产儿致盲的主要原因之一。对

低孕周和低出生体重的早产儿开展筛查,能早期发现和及时治疗ROP,减少致盲。传统的筛查方法是使用双目间接检眼镜,需要一定的检查经验,结果不易准确记录。RetCam 数字视网膜照相机(简称RetCam)可观察并记录婴幼儿视网膜图像,近年来在

作者单位: 200951 上海,复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科
通讯作者: 赵培泉, Email: zhaopeiqun@126.com