

这与国内一些研究相一致<sup>[8]</sup>。青光眼组中有未受累 2 眼也出现了 LPm 轻度延迟,分析这 2 眼节细胞功能可能已经有超微结构的损伤,尚处于临床无症状阶段。

我们观察发现个体每次刺激产生 P-VEP 特征波的指标均有一定差别,而新的单次提取系统可保留每次刺激产生的信号数据,这种差异性恰好是传统叠加平均方式所不能提供的,其反映每次刺激产生信号动态变化的能力在临床一些手术监控中可能有一定的应用前景。当然,测试环境、受试者自身等因素决定了单次提取并非单次刺激便可得出较为理想的结果,所以如何控制刺激次数以及软硬件上的完善也是一个有待改进的问题。

本研究表明,基于 3A 理论的 P-VEP 单次提取技术,在患者与正常人的应用研究中,结果稳定可靠,与传统叠加平均技术相比有较大的可耐受性、对消干扰脑电波多等优势,为 VEP 新的信号提取方式的改良提供了新思路。

### 参考文献

- 1 钟雪飞,谢正祥,王志芳,等.基于 AAA-ICM 技术的视觉闪光诱发电位单次提取新方法的仿真研究[J].中国医学物理学杂志,2007,24(5):356-359
- 2 中华医学会眼科学会青光眼学组.原发性青光眼早期诊断的初步建议[J].中华眼科杂志,1987,23(2):127
- 3 中华医学会眼科学分会青光眼学组.中国青光眼临床工作指南[J].中华眼科杂志,2005,41(12):1140-1143
- 4 潘映辐.临床诱发电位学[M].第 2 版.北京:人民卫生出版社,2000:4-6
- 5 洪波,唐庆玉,杨福生,等.ICA 在视觉诱发电位的少次提取与波形分析中的应用[J].中国生物医学工程学报,2000,19(3):334-341
- 6 Tiitinen H, Mäkinen VT, Kicić D, et al. Averaged and single-trial brain responses in the assessment of human sound detection [J]. Neuroreport, 2005,16(6):545-548
- 7 傅霆,刘永健,尧德中.基于稀疏分解法的单次诱发电位提取[J].生物医学工程杂志,2005,22(5):1036-1039
- 8 庞琳,李美玉.原发性开角型青光眼视诱发电位的改变及波形指数的分析[J].中华眼科杂志,1992,28(5):282-286

(收稿:2008-11-11 修回:2009-02-24)

(本文编辑:王莉红)

### · 病例报告 ·

## 双眼先天性球形晶状体一例

吴 敏 胡竹林 盛志超 张晓帆

患者,女,6岁,因“双眼喜近距离视物 5 年余”就诊。眼科检查:视力双眼数指/30 cm,双眼角膜透明,中央前房明显变浅,瞳孔直径约 3 mm,对光反射存在。散瞳后检查见双眼晶状体呈球形,悬韧带稀疏,眼底检查未见异常。眼压右眼 12 mmHg,左眼 14 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。全身检查未见异常,血压、胸部 X 片、心电图、血常规、尿常规检查结果均正常,尿胱氨酸试验结果阴性。双眼前节 OCT 显示双眼球形晶状体(图 1),右眼中央前房深度为 0.62 mm,中周部深度为

1.49 mm,晶状体前表面突度为 2 190 μm,晶状体前后径为 6.83 mm;左眼中央前房深度为 0.73 mm,中周部深度为 1.34 mm,晶状体前表面突度为 2 020 μm,晶状体前后径为 6.80 mm。分别于全身麻醉下行双眼晶状体针吸+折叠晶状体植入+后囊膜撕囊+前段玻璃体切割术,术中测量晶状体囊带直径为 8 mm,将人工晶状体光学部植入于囊袋内,襻植入睫状沟。术后给予抗炎对症支持治疗,出院检查:视力右眼 0.12,左眼 0.12,眼前节检查正常,IOL 正位。眼压右眼 13 mmHg,左眼 15 mmHg。眼前节 OCT 检查显示:右眼中央前房深 2.70 mm,中周部深 1.71 mm;左眼中央前房深 2.64 mm,中周部深 1.97 mm(图 2)。

讨论:先天性球形晶状体常双眼发病,晶状体呈球形,体积小正常晶状体,前后径长,多为全身遗传病的眼部表现,如 Marfan 综合征、Marchesani 综合征、同型胱氨酸尿症等。不伴有其他系统疾病单独存在的球形晶状体患者较少见。此病可为常染色体隐性遗传或显性遗传。本例患者为双眼先天性球形晶状体,通过前节 OCT 测量发现双侧晶状体厚达 6.8 mm,中央前房变浅,手术治疗后前房加深,眼前节结构恢复正常。以往常规的检查手段不能直接测量晶状体的大小、前后径,而前节 OCT 可以观察球形晶状体的形状、测量前后径和前房深度等指标,有助于进一步明确诊断,指导手术计划的制定以及术后恢复情况的监测。

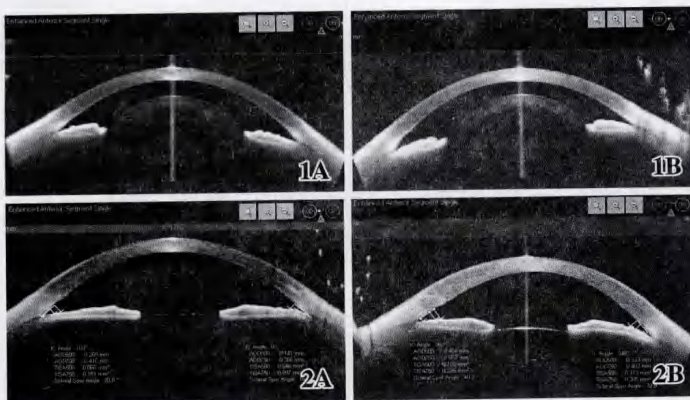


图 1 术前双眼前节 OCT 图像 A:右眼 B:左眼 图 2 术后双眼前节 OCT 图像 A:右眼 B:左眼

(收稿:2009-02-10)

(本文编辑:尹卫靖)