

## ·短篇论著·

## 光学相干断层扫描在巨细胞病毒性视网膜炎治疗中的应用

刘彬彬 柳月红 许雪静 董愉

**【摘要】目的** 探讨光学相干断层扫描(OCT)在巨细胞病毒性视网膜炎(CMVR)治疗中的观察与应用。**方法** 采用海德堡SPEC-TRALIS-OCT仪器检查本院眼科门诊于2015年1月至2016年1月就诊的CMVR患者共30例。入组患者均接受玻璃体腔注射更昔洛韦治疗,并在注射前后进行OCT检查及随访,观察治疗效果。**结果** 30例患者中5例未完成治疗无法跟踪随访;25例活动性病变吸收,视力较治疗前有明显改善,视网膜出血及渗出减少。**结论** OCT在CMVR治疗中的病情监测及预后效果对比等方面均具有重要的应用价值。

**【关键词】** 光学相干断层扫描;巨细胞视网膜炎;获得性免疫缺陷综合征

**Application of optical coherence mography on the cytomegalovirus retinitis treatment** Liu Binbin, Liu Yuehong, Xu Xuejing, Dong Yu. *Ophthalmology, Beijing Ditan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100015, China*

Corresponding author: Liu Yuehong, Email: liuyuehog@163.com

**【Abstract】 Objective** To explore the application of optical coherence tomography (OCT) on the treatment of cytomegalovirus retinitis (CMVR). **Methods** Total of 30 patients with CMVR were checked by SPEC-TRALIS Heidelberg-OCT equipment in our ophthalmic clinic between January 2015 and January 2016. All patients were treated with the ganciclovir injection in the vitreous cavity and the OCT examination, then follow-up were performed before and after the treatment to observe the therapeutic effect. **Results** Five cases among the 30 patients were unable to finish the follow-up. There were 25 cases of active lesions were absorbed and the vision was significantly improved before treatment, and the retinal hemorrhage and seepage decreased. **Conclusion** OCT had important application value in CMVR treatment and comparison of prognosis.

**【Key words】** Optical coherence tomography; Cytomegalovirus retinitis; Acquired immune deficiency syndrome

巨细胞病毒性视网膜炎(cytomegalovirus retinitis, CMVR)是获得性免疫缺陷综合征(acquired immune deficiency syndrome, AIDS)最常见眼部并发症,发病率为20%~40%,是患者视力损害最常见的原因<sup>[1-3]</sup>。CMVR占AIDS患者眼部表现的1/4~1/3,是预后不良的征兆,视力丧失的主要原因。如果延误治疗或治疗不当,会引起视力严重下降。近年来CMVR患者不断增多,正确及时地治疗对保护患者视功能、提高患者的生活质量具有重大意义。因此,选择一种简单有效的仪器,定期检查及随访就有着至关重要的作用。光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)是一种新型非接触性、高分辨率以及无创伤性的检查方法<sup>[4]</sup>。本文探讨其在CMVR治疗中的观

察与应用,就OCT检查在CMVR治疗中的应用进行初步探讨,报道如下。

## 资料与方法

1. 一般资料:2015年1月至2016年1月于本院眼科门诊就诊患者共30例,均行OCT检查,其中男性25例,女性5例,年龄18~55岁。患者为经医院或CDC明确诊断为AIDS,符合我国AIDS的诊断标准<sup>[5]</sup>;CMVR的诊断标准:眼底镜下检查视网膜上有灰白色颗粒状且边界模糊的浸润灶,或灰黄色大片视网膜坏死灶,同时伴有出血和血管炎,典型病例者呈“奶酪+番茄样视网膜炎”改变;血清巨细胞病毒CMV-IgM阳性或血清CMV-IgG升高4倍或外周血PCR检测CMV阳性,CMV PP65抗原和CMV DNA(体液)阳性有助于活动性感染的诊断<sup>[6]</sup>。

2. 方法:30例患者在治疗前后均接受OCT检查,对30

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2017.04.021

基金项目:国家临床重点专科建设项目(卫生部)

作者单位:100015 北京,首都医科大学附属北京地坛医院眼科

通信作者:柳月红, Email: liuyuehog@163.com



例患者的OCT结果进行回顾性分析。OCT的检查方法：所有患者均使用海德SPEC-TRALIS-OCT进行检查。检查开始前，引导患者头部采取正确姿势于检查台上，调整好仪器，眼睛始终注视镜头中最亮的蓝色闪烁光标，可轻微眨眼，眼位不变直至检查结束。根据病变的范围选择适当的扫描方式和长度。根据患者的视力情况选择外固视或内固视灯，根据患者病变部位，采用快速扫描模式，扫描分辨率10  $\mu\text{m}$ ，扫描直径6 mm，扫描方式为水平线性扫描，并对图像进行测量和分析。

3. 治疗后的随访：患者每周复诊1次，连续4周。

## 结 果

30例患者中5例未完成治疗无法跟踪随访；25例活动性病变吸收，视力较治疗前有明显改善，视网膜出血及渗出减少。选择1例典型患者将其OCT图像特征详述如下。

1. 患者初诊时检查结果如下，神经上皮脱离，伴有出血遮挡，见图1。

2. 根据患者情况给予玻璃体腔注射1周后复诊，出血吸收，神经上皮脱离范围少，高度减低，见图2。

3. 第3周玻璃体腔注射后复诊，出血消失，可见局限性

瘢痕，神经上皮基本贴附，见图3~4。

## 讨 论

CMVR为AIDS患者最常见的眼部并发症，其中2%~5%的AIDS患者又以CMVR为首发症状<sup>[7]</sup>。CMVR是预后不良的征兆，为视力丧失的主要原因，严重者可致盲。

CMVR治疗有很多方式，相比玻璃体腔注射给药可使药物迅速到达视网膜组织，较全身用药疗效更好，同时可避免全身用药引起的其他不良反应，现在已经广泛应用多种眼底疾病的治疗。据相关研究报道，患者经玻璃体注射更昔洛韦治疗后，临床有效率可达54%。因此，选择一种简单易行的检查方法进行定期的随访和预防检测病情十分必要。

OCT是一种对生物组织进行高分辨率横截面成像的技术，可在人活体眼实时获取组织超细微结构的三维图像和横截面，通过断层扫描可以获得不同组织结构定量测定的数据，并可形成立体三维图像有助于临床对组织结构的细微变化和疾病的发生或转归等进行定位追踪及随访观察<sup>[8-9]</sup>。OCT可以观察眼前节和眼后节的形态结构，并且可以提供丰富详细的量化信息。其分辨率可达10  $\mu\text{m}$ ，可以客观定量地对视

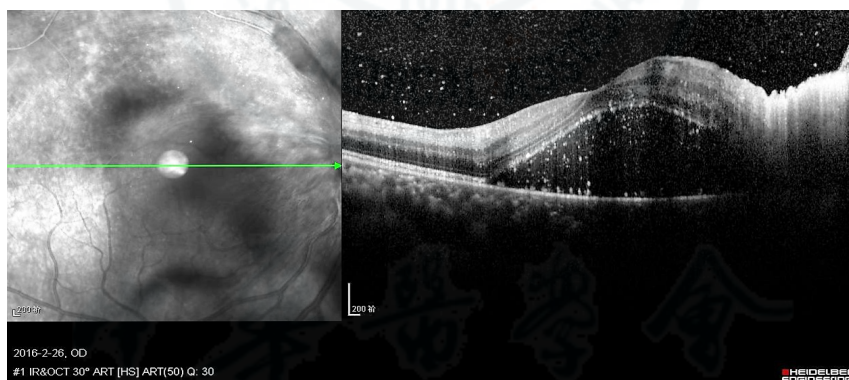


图1 患者初诊检查OCT图像

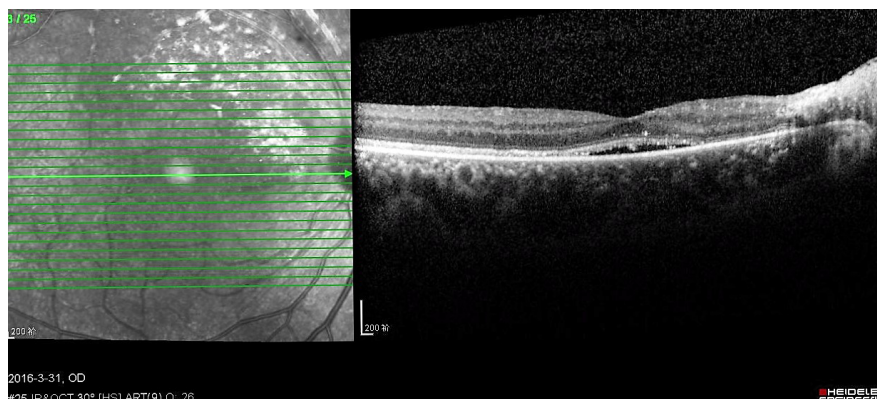


图2 患者玻璃体腔注射1周后OCT图像



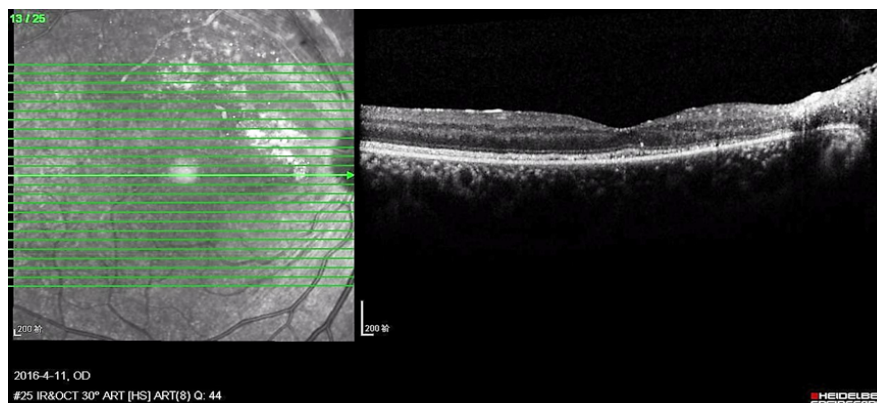


图3 患者二次玻璃体注射后OCT图像

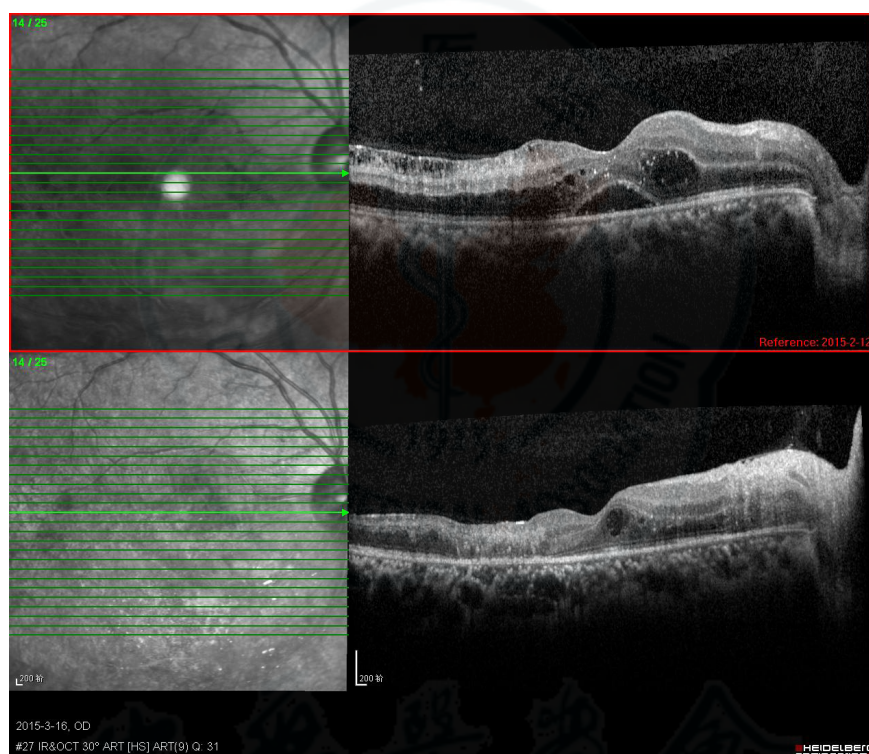


图4 患者随访模式 OCT 图像

网膜细微结构进行分析和测量。并能有效地对脱离的高度和范围进行定量测量,观察和记录其变化,在临床中具有很高的应用价值。

AIDS患者通常有敏感、多疑等性格特点,在各项操作、检查中,较普通患者的耐受力更差。患者情绪变化无常,易烦躁不安、焦虑和恐惧,对治疗失去信心<sup>[10]</sup>。因此,在操作过程中需格外注意,尽量选择创伤小、操作时间短的检查。OCT在追踪随访患者病情变化时,是一种非接触、无痛苦、无损伤,且可反复操作的检查,易被患者接受。OCT可对同一部位进行随访模式检查,可直观地检测病变部位脱离高度、水肿程度等观测指标,并计算出精确的数据。患者每次治疗后,均可通过图像直观地看到自

己的病情变化,即使无相关医学常识,通过医生的简单讲解也可基本了解病情。患者掌握自己的病情,由被动接受治疗到自己监督病情,信任度、依从性大大提高,为下一步更好地配合治疗奠定了基础。检查者需要做到尊重患者,亲切与患者沟通<sup>[11]</sup>,倾听患者的主诉,使患者能够感受到被理解,从而可以满足、释然,舒缓心理压力<sup>[12]</sup>。

OCT与FFA相比,操作简单,无需另外注射造影剂,避免了造影剂过敏或出现休克等一系列的不良反应,AIDS患者的身体状况不同于健康人,出现不良反应的几率也大大增加,增加了操作的危险性。而OCT相对安全有效,不需要特殊的准备工作,方便快捷;并且OCT可以准确测量视网膜的厚度,定量分析。OCT对发现小的或浅的神经上



皮脱离很敏感,甚至可发现FFA检查中未能发现的神经上皮脱离<sup>[13]</sup>;OCT与眼底照相比较,省略了散瞳等待时间,且避免了检查时强光照射的痛苦。OCT使用的是红外光线,角膜、晶状体的屈光因素不影响检测结果<sup>[14-15]</sup>。且可有效地透过一些不透明或浑浊的介质直达眼底获取图像,是眼底照相无法比拟的。因此,OCT目前被广泛的应用于AIDS患者玻璃体腔注射治疗前后,定期随访、量化分析,起到了至关重要的作用。OCT在CMVR治疗中,对病情的变化和监测起着至关重要的作用,具有较高的应用价值。

### 参 考 文 献

- [1] Sugar EA, Jabs DA, Ahuja A, et al. Incidence of cytomegalovirus retinitis in the era of highly active antiretroviral therapy[J]. *Am J Ophthalmol*,2012,153(6):1016-1024.
- [2] Holland GN. AIDS and ophthalmology: the first quarter century[J]. *Am J Ophthalmol*,2008,145(3):397-408.
- [3] Jabs DA. AIDS and ophthalmology, 2008[J]. *Arch Ophthalmol*,2008,126(8):1143-1146.
- [4] 刘杏,黄时洲主编.眼科临床光学相干断层成像学[M].广州:广东科技出版社,2006:42.
- [5] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组.艾滋病诊疗指南[J].*中华传染病杂志*,2006,24(2):133-144.
- [6] Yeni PG, Hammer SM, Hirsch MS, et al. Treatment for adult HIV infection:2004 recommendation of the international AIDS Society-USA Panel[J]. *JAMA*,2004,292:251-265.
- [7] 王焕玲,叶俊杰,李太生,等. AIDS并发巨细胞病毒性视网膜炎[J]. *中国艾滋病性病*,2003,8(9):193-196
- [8] 刘新文,王惠南,陶玲. OCT技术及在医疗诊断中的应用[J]. *中国医疗器械信息*,2005,11(1):43-46.
- [9] 林少芬,唐仕波,袁玲,等. 光学相关断层扫描成像术在眼底病变临床检查中的应用[J]. *实用医技杂志*,2010,17(9):11-12.
- [10] 宋晓燕. 艾滋病合并隐球菌性脑膜炎患者的护理[J]. *国际护理学杂志*,2010,29(10):1523-1524.
- [11] 刘琳,黄荆风. 68例老年慢性病患者在住院期间查出艾滋病的心理护理干预[J]. *医学信息*,2011,24(3):1433-1434.
- [12] 张娟. 艾滋病的心理护理[J]. *医学信息*,2014,27(10):109.
- [13] 赖铭莹,曾键,黄丽娜,等. 中心性浆液性脉络膜视网膜炎病变的光学相干断层成像与荧光素眼底血管造影[J]. *中国中医眼科杂志*,2003,13(1):24-27.
- [14] 刘杏,凌运兰,骆荣江,等. 应用光学相干断层成像技术测量正常人视网膜神经纤维层厚度[J]. *中华眼科杂志*,2000,36(5):362-365.
- [15] Kanamori A, Nakamura M, Escano MF et al. Evaluation of the glaucomatous damage on retinal nerve fiber layer thickness measured by optical coherence tomography[J]. *Am J Ophthalmol*,2003,135(4):513-520.

(收稿日期:2016-08-27)

(本文编辑:孙荣华)

刘彬彬,柳月红,许雪静,等. 光学相干断层扫描在巨细胞病毒性视网膜炎治疗中的应用[J/CD]. *中华实验和临床感染病杂志(电子版)*,2017,11(4):413-416.