

OCT 检查在外伤性黄斑裂孔中的应用

付文丽, 刘利莉, 郭冉阳, 金芳

作者单位: (075000) 中国河北省张家口市第四医院眼科

作者简介: 付文丽, 主治医师, 研究方向: 眼科临床。

通讯作者: 付文丽. Jintao112369@126.com

收稿日期: 2017-08-10 修回日期: 2017-10-30

Application of OCT in traumatic macular hole

Wen-Li Fu, Li-Li Liu, Ran-Yang Guo, Fang Jin

Department of Ophthalmology, Zhangjiakou Fourth Hospital, Zhangjiakou 075000, Hebei Province, China

Correspondence to: Wen-Li Fu. Department of Ophthalmology, Zhangjiakou Fourth Hospital, Zhangjiakou 075000, Hebei Province, China. Jintao112369@126.com

Received: 2017-08-10 Accepted: 2017-10-30

Abstract

• **AIM:** To observe the application of optical coherence tomography (OCT) in the diseases of traumatic macular hole.

• **METHODS:** Twenty - five eyes of 23 patients with traumatic macular hole from January 2015 to January 2017 were enrolled in this study, including 9 eyes treated without surgeries, 16 eyes with surgeries. The image features were analyzed using OCT from ZEISS.

• **RESULTS:** The OCT characteristics in patients with traumatic macular hole were partial or full - thickness disappearance of the neuro-epithelium. Posterior vitreous detachment was not seen in the traumatic macular hole. OCT examination revealed that 4 eyes had partial detachment of macular hole and 21 eyes had full thickness detachment. Of the twenty-one eyes, 4 eyes had simple macular hole, 10 eyes had macular full-layer division with peripheral nerve epithelium edema, 7 eyes had the macular full - layer hole with the neuro - epithelium localized detachment. In the 25 eyes, 9 eyes did not undergo the surgery, of which 7 eyes were self-healing; 16 eyes were surgically treated. Postoperative OCT showed the macular structure were normal in 12 eyes with the visual acuity improved 3 lines; retinal nerve epithelium were thinning in 4 eyes, visual acuities were not significant improved after surgery.

• **CONCLUSION:** OCT examination is necessary for the diagnosis and treatment of traumatic macular hole.

• **KEYWORDS:** optical coherence tomography; traumatic macular hole

Citation: Fu WL, Liu LL, Guo RY, et al. Application of OCT in traumatic macular hole. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(12):2348-2350

摘要

目的: 观察光学相干断层成像技术 (optical coherence tomography, OCT) 在外伤性黄斑裂孔中的应用。

方法: 选择 2015-01/2017-01 来我院就诊的外伤性黄斑裂孔患者 23 例 25 眼, 其中 9 眼未行手术治疗, 16 眼行手术治疗。采用 OCT 检查仪分析手术前后其图像特征。

结果: 外伤性黄斑裂孔患者 OCT 表现为神经上皮层部分或全层消失。均未见玻璃体后脱离, 黄斑裂孔均未见牵引作用。其中黄斑部分缺损者 4 眼, 黄斑全层裂孔者 21 眼。OCT 检查发现全层黄斑裂孔表现: 单纯性黄斑裂孔 4 眼, 黄斑区全层裂开伴周围神经上皮水肿 10 眼, 黄斑区全层裂孔伴神经上皮层局限性脱离 7 眼。25 眼外伤性黄斑裂孔患者中, 9 眼未行手术治疗, 其中 7 眼自行愈合; 16 眼行手术治疗, 术后复查 OCT 显示裂孔愈合, 其中 12 眼黄斑结构大致正常, 视力平均提高了 3 行, 4 眼视网膜神经上皮层变薄, 视力较术前没有明显改善。

结论: OCT 检查在外伤性黄斑裂孔的诊断和治疗中非常必要。

关键词: 光学相干断层成像技术; 外伤性黄斑裂孔

DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2017.12.41

引用: 付文丽, 刘利莉, 郭冉阳, 等. OCT 检查在外伤性黄斑裂孔中的应用. 国际眼科杂志 2017;17(12):2348-2350

0 引言

黄斑裂孔可分为特发性黄斑裂孔、继发性黄斑裂孔和外伤性黄斑裂孔^[1]。其中外伤性黄斑裂孔是常见的黄斑部病变之一。既往对外伤性黄斑裂孔的观察多依赖直接或间接检眼镜、眼底荧光血管造影等, 其不能直接反映外伤性黄斑裂孔及其周围组织各层结构的横截面变化。光学相干断层成像技术 (optical coherence tomography, OCT) 作为一种新的眼科影像技术, 具有分辨率高、非接触性、可重复性强等优点, 广泛应用于多种眼部疾病的诊断和研究中^[2-3], 对于黄斑裂孔的鉴别诊断已显示出其独特的价值。随着 OCT 的应用, 近年来外伤性黄斑裂孔的诊治有了巨大的发展和进步, 在治疗手段上也有了新思路和方法。但不同类型黄斑裂孔具有不同的发病机制, 外伤性黄斑裂孔有其特征的 OCT 表现^[1]。因此, 本研究主要探讨外伤性黄斑裂孔的 OCT 表现, 并进一步分析 OCT 在外伤性黄斑裂孔治疗和随访中的临床价值。

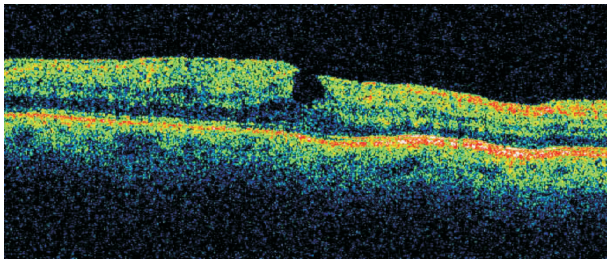


图1 黄斑部分裂孔。

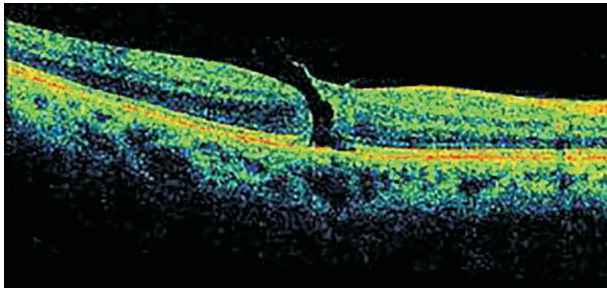


图2 单纯性黄斑裂孔。

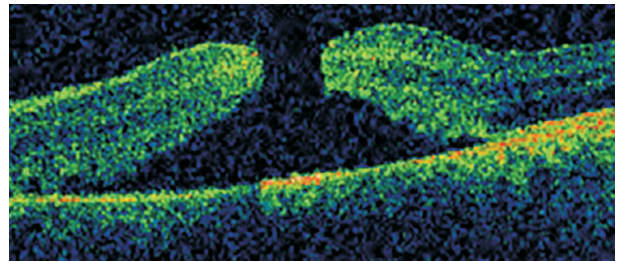


图3 黄斑裂孔伴周围囊样水肿。

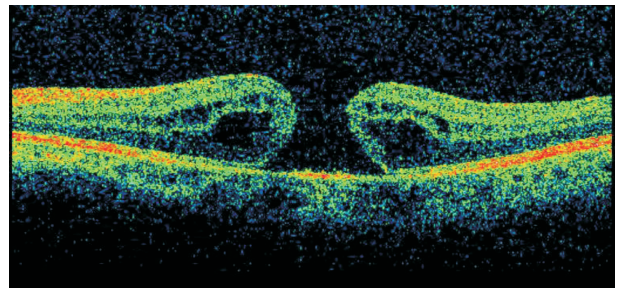


图4 黄斑裂孔伴神经上皮层脱离。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2015-01/2017-01 我院就诊的眼外伤患者,经间接检眼镜、三面镜或眼底荧光血管造影确诊为外伤性黄斑裂孔患者 23 例 25 眼,其中男 20 例 22 眼,单眼黄斑裂孔 18 例,双眼 2 例;女 3 例 3 眼;年龄 23~41 岁,均为拳击伤或撞击伤。患者的入选标准:有明确的眼部外伤史,眼底检查黄斑区可见圆形或类圆形暗红色裂孔,边缘锐利清晰,既往无眼部手术史,除外高度近视及其他全身病史。本研究经患者及其家属同意,并经医院伦理委员会批准。

1.2 方法 外伤性黄斑裂孔患者 25 眼中,9 眼未行手术治疗,其中 7 眼自行愈合;16 眼行玻璃体切割联合内界膜剥离及玻璃体腔注气术治疗。所有患者知情同意后行玻璃体切割术,手术前 30min 复方托吡卡胺散瞳,行标准玻璃体平坦部切割,制造人为玻璃体后脱离,将吲哚菁绿注入后极部,停留 30~60s,将其吸除,剥除内界膜,最后玻璃体腔内填充 20% SF₆ 气体。术后复查 OCT 分析其图像特征,采用的 OCT 分辨率为轴向 10μm,横向 20μm,采用 5、10mm 长且间隔 45° 的 4 条扫描线透过黄斑中心扫描。所有患者进行了两次或两次以上 OCT 扫描,分析手术前后其图像特征,观察时间为外伤后 2wk~12mo。

2 结果

2.1 外伤性黄斑病变的 OCT 表现 外伤性黄斑裂孔患者 23 例的 OCT 表现为神经上皮层部分或全层消失,均未见玻璃体后脱离,裂孔边界整齐,无明显视网膜脱离,黄斑裂孔均未见牵引作用。其中黄斑部分缺损者 4 眼(16%,图 1),黄斑全层裂孔者 21 眼(84%)。全层黄斑裂孔表现:(1)单纯性黄斑裂孔 4 眼(16%),OCT 表现为黄斑区神经上皮层全层缺损,周围组织无其他改变(图 2);(2)黄斑区全层裂开伴周围神经上皮水肿 10 眼(40%),OCT 可见裂孔周围神经上皮层水肿增厚,部分呈囊样改变(图 3);(3)黄斑全层裂孔伴神经上皮层局限性脱离 7 眼(28%),OCT 图像可见黄斑裂孔伴黄斑区神经上皮层局限性脱离、局限性出血或浆液性脱离(图 4)。

2.2 外伤性黄斑裂孔的 OCT 检查与随访 黄斑裂孔患者 25 眼中,9 眼未行手术治疗,16 眼行玻璃体切割联合内界膜剥离及玻璃体腔注气术治疗。(1)9 眼未行手术治疗者中,7 眼自行愈合,包含黄斑部分裂孔者 4 眼,黄斑全层裂孔患者 3 眼,OCT 检查显示裂孔直径为 155~310μm。观察 1a 后,黄斑裂孔愈合;2 例 2 眼患者拒绝手术后失访。(2)16 眼进行了手术治疗;术前 OCT 图像均表现为黄斑区全层视网膜神经上皮缺失,伴有孔周神经上皮囊样水肿;术后 3mo~1a 复查 OCT 显示裂孔愈合;12 眼黄斑结构大致正常,Snellen 视力表检查,患者视力平均提高 3 行;4 眼视网膜神经上皮层变薄,视力较术前没有明显改善。

3 讨论

由于 OCT 可以清晰地显示视网膜各层结构,在诊断上具有重要的作用,特别是对于不易发现的小裂孔^[2-3]。OCT 可以对外伤性黄斑裂孔的大小、孔周围视网膜的厚度、视网膜下积液的范围等情况进行定量和定期观察^[4]。本组患者中经 OCT 测量发现黄斑部分裂孔 4 眼,均为孔径较小的裂孔(<350μm)。OCT 检查有效地避免了此类患者的漏诊误诊,对于后续的诊断和治疗有重要的临床意义^[5]。

OCT 不仅可以对外伤性黄斑裂孔的程度进行准确分析^[6],观察其纵向的裂孔深度,还可以指导外伤性黄斑裂孔的治疗和随访。OCT 在活体上可以观察黄斑部的解剖和病理改变,其轴向分辨率达 10μm,可以清楚区分黄斑病变,判断病变程度。外伤性黄斑裂孔形成后如果没有 PVD 形成,则进一步发展成视网膜脱离的机会较少,可以先使用 OCT 随访观察^[7]。鉴于外伤性黄斑裂孔的临床特点和转归过程^[8-9],大多数学者倾向于先观察 4mo,若无自愈合考虑手术治疗。在黄斑裂孔治疗中重要的是术前确定玻璃体视网膜交界面状态,以决定手术方式^[6-7]。本组患者中,有 7 眼患者未接受手术治疗,并在随访过程中,OCT 观察发现黄斑自行愈合,OCT 检查对于黄斑裂孔的程度进行准确分析起到了重要作用。有研究对外伤性黄斑裂

孔自发性愈合进行了临床观察,发现自发愈合的多为年轻人,患者的组织增生和愈合能力强^[10]。但也有研究对比分析了外伤性黄斑裂孔的手术治疗和非手术治疗,发现非手术治疗组裂孔愈合率为40.7%,手术组裂孔闭合率为70.5%,差异有统计学意义($P<0.05$)。但该研究也表明手术对于外伤性黄斑裂孔患者的视力改善有限^[11]。综上所述,保守观察是外伤性黄斑裂孔治疗的一种选择,OCT检查在外伤性黄斑裂孔的诊断和治疗中都非常必要。

参考文献

- 1 经媛,龙崇德. 外伤性黄斑裂孔. 国际眼科杂志 2010;10(2):295-297
- 2 Seider MI, Lujan BJ, Gregori G, et al. Ultra-high resolution spectral domain optical coherence tomography of traumatic maculopathy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2009;40(5):516-521
- 3 Somfai GM, Salacz G. Car accident leading to "traumatic" macular hole formation proven by optical coherence tomography. *Ophthalmologia* 2009;53(4):37-40

- 4 Chen H, Chen W, Zheng K, et al. Prediction of spontaneous closure of traumatic macular hole with spectral domain optical coherence tomography. *Sci Rep* 2015;5:12343
- 5 Miller JB, Yonekawa Y, Elliott D, et al. Long-term Follow-up and Outcomes in Traumatic Macular Holes. *Am J Ophthalmol* 2015;160(6):1255-1258
- 6 Arevalo JF, Sanchez JG, Costa RA, et al. Optical coherence tomography characteristics of full-thickness traumatic macular holes. *Eye (Lond)* 2008;22(11):1436-1441
- 7 汪东生,莫静,魏文斌,等. 外伤性黄斑病变的 OCT 特征研究. 眼科 2009;18(4):236-238
- 8 刘利莉,郭冉阳,付文丽,等. 外伤性黄斑裂孔的频域光相干断层扫描观察. 国际眼科杂志 2012;12(2):295-297
- 9 周辉,王光璐,汪东生,等. 外伤性黄斑全层裂孔的 OCT 观察. 中国实用眼科杂志 2008;26(11):1271-1273
- 10 赵铁英,黎明,闻慧,等. 外伤性黄斑裂孔自发性愈合的临床观察. 中华眼科杂志 2005;41(3):267-269
- 11 李艳秋,姬馨彤,许超,等. 外科和非外科疗法在外伤性黄斑裂孔患者中的应用效果对比. 中国实用眼科杂志 2016;34(8):881-883