

the tilt and decentration of crystalline lens and intraocular lens under non-mydriatic and mydriatic conditions [J]. Chin J Exp Ophthalmol, 2022, 40 (5) : 440-447. DOI: 10. 3760/cma. j. cn115989-20210526-00323.

[17] Kimura S, Morizane Y, Shiode Y, et al. Assessment of tilt and decentration of crystalline lens and intraocular lens relative to the corneal topographic axis using anterior segment optical coherence tomography [J/OL]. PLoS One, 2017, 12 (9) : e0184066 [2024-07-16]. http://www. ncbi. nlm. nih. gov/pubmed/28863141. DOI: 10. 1371/journal. pone. 0184066.

[18] Chen X, Gu X, Wang W, et al. Distributions of crystalline lens tilt and decentration and associated factors in age-related cataract [J]. J Cataract Refract Surg, 2021, 47 (10) : 1296-1301. DOI: 10. 1097/j. jcrs. 0000000000000631.

[19] Lu Q, He W, Qian D, et al. Measurement of crystalline lens tilt in high myopic eyes before cataract surgery using swept-source optical coherence tomography [J/OL]. Eye Vis (Lond), 2020, 7 : 14 [2024-07-16]. http://www. ncbi. nlm. nih. gov/pubmed/32161773. DOI: 10. 1186/s40662-020-00176-5.

[20] Lawu T, Mukai K, Matsushima H, et al. Effects of decentration and tilt on the optical performance of 6 aspheric intraocular lens designs in a model eye [J]. J Cataract Refract Surg, 2019, 45 (5) : 662-668. DOI: 10. 1016/j. jcrs. 2018. 10. 049.

[21] Holladay JT, Piers PA, Koranyi G, et al. A new intraocular lens design to reduce spherical aberration of pseudophakic eyes [J]. J Refract Surg, 2002, 18 (6) : 683-691. DOI: 10. 3928/1081-597X-20021101-04.

[22] He W, Qiu X, Zhang S, et al. Comparison of long-term decentration and tilt in two types of multifocal intraocular lenses with OPD-Scan III aberrometer [J]. Eye (Lond), 2018, 32 (7) : 1237-1243. DOI: 10. 1038/s41433-018-0068-5.

[23] Li Z, Zhu Z, Li X, et al. Age-related changes in crystalline lens tilt and decentration: swept-source OCT study [J]. J Cataract Refract Surg, 2021, 47 (10) : 1290-1295. DOI: 10. 1097/j. jcrs. 0000000000000632.

(收稿日期:2024-08-18 修回日期:2025-02-18)

(本文编辑:张宇 骆世平)

· 病例报告 ·

慢性闭角型青光眼小梁切除术后继发中心性浆液性
脉络膜视网膜病变 1 例

张书 马建军 白惠玲 汪向利 景海霞 刘勤

甘肃省人民医院眼科,兰州 730000

通信作者:刘勤,Email:summliu@126.com

基金项目:甘肃省自然科学基金(22JR5RA694);兰州市科技计划(2020-ZD-18)

Central serous chorioretinopathy secondary to trabeculectomy for chronic angle-closure glaucoma: a case report

Zhang Shu, Ma Jianjun, Bai Huiling, Wang Xiangli, Jing Haixia, Liu Qin

Department of Ophthalmology, Gansu Provincial Hospital, Lanzhou 730000, China

Corresponding author: Liu Qin, Email: summliu@126.com

Fund program: Gansu Provincial Natural Science Foundation (22JR5RA694); Science and Technology

Project of Lanzhou (2020-ZD-18)

DOI: 10. 3760/cma. j. cn115989-20220714-00321

患者男,56岁,因双眼逐渐视物模糊2年于2020年11月11日首诊于甘肃省人民医院眼科。患者无其他全身及眼部疾病史。眼科检查:右眼视力0.4;左眼视力0.8,矫正无提高;眼压右眼28.0 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),左眼26.0 mmHg;双眼球结膜无明显充血,前房浅,周边前房深度<1/4角膜厚度,瞳孔对光反射迟缓,晶状体透明;眼底检查显示视盘边界清、颜色淡,双眼杯盘比约为0.9,黄斑色素增生,左眼黄斑区可见萎缩灶,视网膜血管走行正常(图1);房角镜检查显示双眼房角分级为窄IV;超声生物显微镜检查显示双眼中央前房深度为2.28 mm,房角关闭;视野检查显示双眼管状视野;光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)检查见双眼视盘周围视网膜神经纤维层厚度变薄(图2),双眼黄斑区视网膜椭圆体带和嵌合体带断裂(图3)。全身检查未见明显异常。明确诊断:双眼慢性闭角型青光眼、双眼陈旧性黄斑病变。给予布林唑胺吗洛尔滴眼液(美国SA Alcon-Couvreur N.V.公司)点眼,3次/d,双眼眼压控制在15~20 mmHg。双眼间隔2 d先后

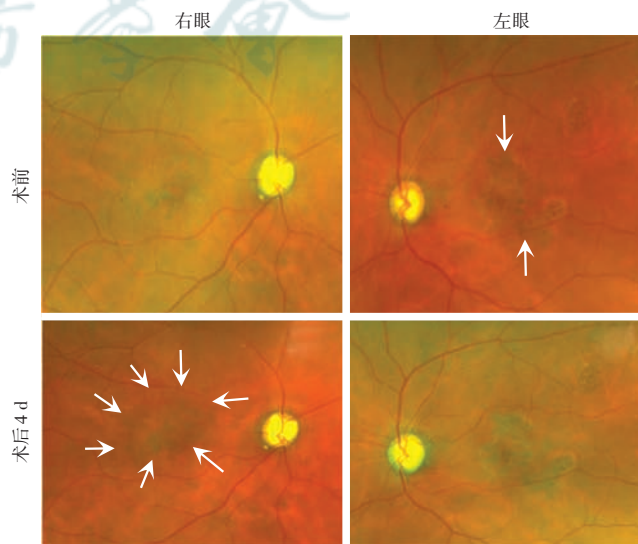


图1 双眼彩色眼底照相图像 术前双眼视盘色淡,杯盘比约为0.9,黄斑色素增生,左眼可见萎缩灶(箭头);术后4 d右眼黄斑区可见盘状视网膜脱离区(白箭头),左眼黄斑较前无明显变化

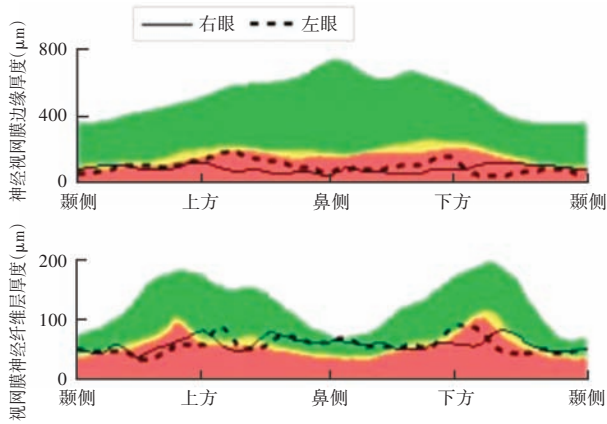


图2 术前双眼视盘 OCT 检查图像 双眼视盘周围视网膜神经纤维层变薄

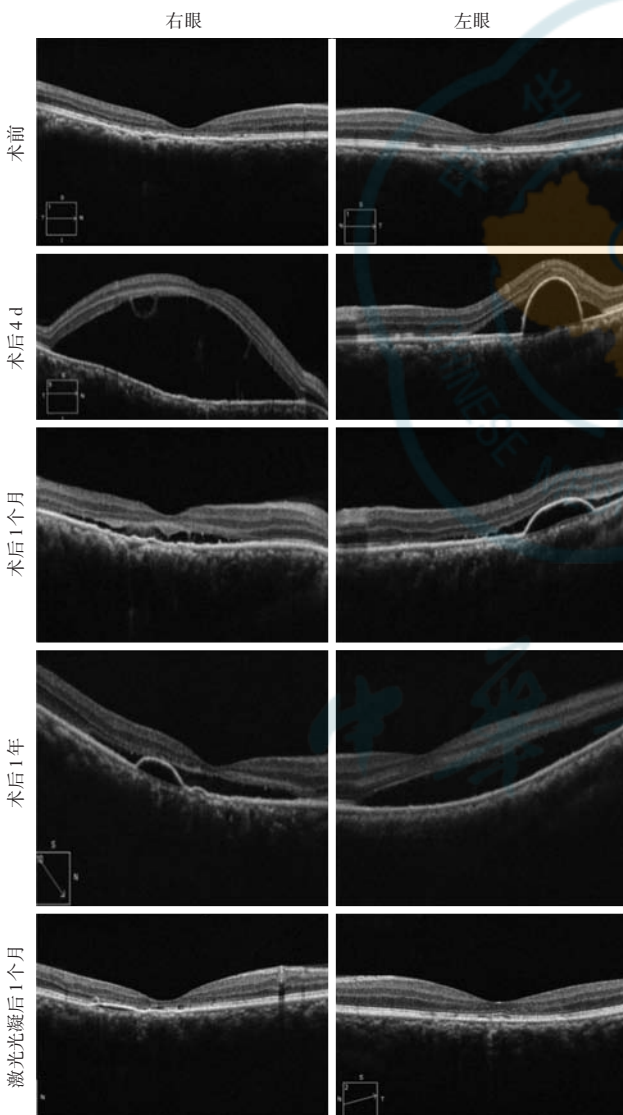


图3 各时间点双眼黄斑 OCT 检查图像 术前双眼视网膜椭圆体带和嵌合体带不连续;术后4 d,双眼视网膜神经上皮浆液性脱离,左眼可见大的 PED;术后1个月,双眼 SRF 较前吸收,仅可见扁平的神经上皮隆起,左眼 PED 明显降低;术后1年,右眼可见少量 SRF 及2个 PED,左眼存在大量 SRF 较术后1个月明显增多;激光光凝后1个月,双眼 SRF 吸收,右眼可见局部扁平 PED,双眼椭圆体带及嵌合体带不连续

行小梁切除术。左眼术后第1天裂隙灯检查见浅前房1度(Spaeth 分级),眼压 10 mmHg,采用复方托吡卡胺滴眼液(沈阳兴齐眼药股份有限公司)点眼扩瞳,妥布霉素地塞米松滴眼液(美国 SA Alcon-Couvreur N V 公司)点眼,4次/d,未给予全身糖皮质激素治疗;术后第2天,前房深度恢复至术前,眼压 12 mmHg。右眼术后第1天,眼压为 10~12 mmHg,前房深度同术前。术后第4天,患者自诉右眼视力下降伴眼前黑影遮挡,眼底检查见右眼黄斑区盘状浆液性视网膜脱离(图1)。黄斑 OCT 检查见双眼视网膜神经上皮浆液性脱离,左眼可见大的色素上皮脱离(pigment epithelial detachment, PED)(图3)。右眼自发荧光(autofluorescence, AF)显示视网膜脱离的高荧光轮廓。双眼荧光素眼底血管成像(fundus fluorescein angiography, FFA)检查可见在静脉早期黄斑多个点状高荧光,晚期右眼蘑菇样荧光渗漏并可见脱离区盘状荧光积存,左眼荧光墨渍样弥散扩大(图4)。最终诊断:双眼中心性浆液性脉络膜视网膜病变(central serous chorioretinopathy, CSC)。遵从患者意愿进行临床观察。术后1个月复查:右眼视力 0.3;左眼 0.8 矫正无助;双眼眼压 13 mmHg,双眼前房中等深度,虹膜根切口通畅,滤过泡弥散。眼底检查见双眼黄斑视网膜下液(subretinal fluid, SRF)逐渐吸收。OCT 检查所示双眼视网膜神经上皮脱离及 PED 较前明显减轻(图3)。术后1年,患者自诉双眼视力再次下降,眼前黑影遮挡来我院复查。双眼眼压 12.0 mmHg,房水引流通畅。眼底照相检查见黄斑类圆形神经上皮脱离。黄斑 OCT(图3)及 FFA(图5)检查显示双眼 CSC 复发。与患者沟通后对双眼渗漏点进行激光光凝。光凝后1个月复查:右眼视力 0.25;左眼视力 0.5,矫正无提高。OCT 检查显示双眼 SRF 吸收,右眼可见局部扁平 PED,双眼椭圆体带及嵌合体带不连续(图3)。

讨论:CSC 表现为黄斑区视网膜神经上皮层的浆液性脱离伴或不伴 PED^[1-2]。慢性 CSC 可表现为持续性(>4个月)浅 SRF、视网膜色素上皮(retinal pigment epithelium, RPE)改变和/或脉络膜新生血管形成^[3]。长期存在的 SRF 可导致视网膜外层的永久性损伤,包括视网膜光感受器和视网膜色素上皮,导致永久性的视觉障碍^[4]。CSC 多见于 20~64 岁中年男性,多数为特发性,4个月内自行消退,视力恢复良好,但也有可能进展为慢性复发性疾病^[5]。特发性 CSC 相关的危险因素包括 A 型人格、服用糖皮质激素、心理压力、吸烟、高血压、幽门螺杆菌感染等^[6-8]。CSC 的病理机制是多因素交互作用的结果,其核心为脉络膜血管高渗透性和 RPE 屏障功能失代偿。激素、交感神经激活及遗传背景可能通过调节血管反应性和炎症状态,共同促成疾病发生。影像学技术(如高分辨率 OCT、吲哚菁绿血管造影)为这些病理因素提供了可视化证据,并指导制定个体化治疗策略^[9]。

Takakura 等^[10]报道了 1 例小眼球合并先天性风疹综合征患者行小梁切除术后发生了 CSC。Lavin 等^[11]报道了 6 例青光眼滤过手术后发生低眼压性脉络膜渗漏及浆液性视网膜脱离的病例,其中 5 眼的视网膜脱离及脉络膜渗漏随着眼压的恢复而自然恢复,1 眼行玻璃体切割术。Kokame 等^[12]报道了 1 例

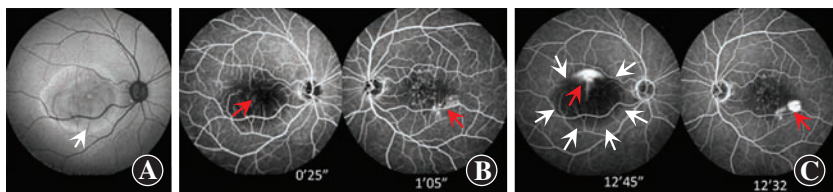


图 4 术后第 4 d 右眼 AF 及双眼 FFA 检查图像 A:右眼 AF 可见视网膜脱离的高荧光轮廓(白箭头) B:FFA 可见双眼在静脉早期黄斑多个点状高荧光(红箭头) C:FFA 晚期可见右眼蘑菇样荧光渗漏(红箭头)并可见脱离区盘状荧光积存(白箭头),左眼荧光墨渍样弥散扩大(红箭头)



图 5 术后 1 年双眼 AF 及 FFA 检查图像 A:右眼 AF 可见双眼神经上皮脱离的轮廓(白箭头) B:FFA 可见双眼在静脉早期黄斑多个高荧光点(红箭头) C:FFA 晚期可见右眼荧光呈墨渍样扩散(红箭头),左眼荧光呈蘑菇样扩散(红箭头),可见湖样荧光积存(白箭头)

葡萄膜炎继发顽固性青光眼患者行引流物植入术后 4 个月发生浆液性视网膜脱离及黄斑囊腔样改变,FFA 检查发现有视盘及黄斑毛细血管的荧光素渗漏,考虑为低眼压引发的渗漏。Aydin 等^[13]报道了外伤继发青光眼患者行小梁切除手术后第 2 天发生了低眼压性浆液性视网膜脱离。因此术后低眼压为浆液性视网膜脱离的主要诱发因素。而本例患者否认 CSC 及其他眼部疾病,双眼黄斑色素异常可能为患者曾经发生无明显症状的浆液性视网膜脱离自愈后的改变,术前眼底检查未发现 CSC 改变,术后无低眼压及全身使用糖皮质激素等诱因,因此考虑小梁切除手术为诱发本例患者 CSC 复发的主要因素。分析其可能原因:其一,患者术前长期处于高眼压状态,术后眼压较术前有明显降低,与术前相比是相对低眼压的状态,发生了与低眼压相似的病理改变。其二,手术中一过性的浅前房及术后浅前房使玻璃体前移牵拉黄斑视网膜导致神经上皮层脱离。其三,患者对于手术的恐惧及手术创伤等应激反应可导致促肾上腺皮质激素及糖皮质激素大量释放,交感神经兴奋、副交感神经活动减少,诱发了 CSC 的发生。本病应与青光眼术后低眼压诱发的渗出性视网膜脱离相鉴别。二者皆可由青光眼术后低眼压引起,脉络膜血管的高渗漏及 RPE 的损伤为其共同的发病机制,可共存也可单发;而渗出性视网膜脱离患者眼底多表现为下方视网膜球形隆起,脱离范围广泛,可随体位改变而改变^[14],与本病例眼底表现明显不同。本病例提示手术等应激反应可能为 CSC 的诱发因素之一。而本病例的不足之处是未能行脉络膜厚度测量,无法判断患者是否存在 CSC 高危因素。慢性闭角型青光眼与 CSC 在病理变化过程中的相互影响或者联系需要进一步的临床观察和思考。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Nicholson B, Noble J, Forooghian F, et al. Central serous

chorioretinopathy: update on pathophysiology and treatment [J]. *Surv Ophthalmol*, 2013, 58(2): 103-126. DOI: 10. 1016/j. survophthal. 2012. 07. 004.

[2] 文峰,吉宇莹. 重视中心性浆液性脉络膜视网膜病变的鉴别诊断[J]. *中华实验眼科杂志*, 2014, 32(12): 1057-1060. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-0160. 2014. 12. 001.

Wen F, Ji YY. Paying attention to the differential diagnosis of central serous chorioretinopathy [J]. *Chin J Exp Ophthalmol*, 2014, 32(12): 1057-1060. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-0160. 2014. 12. 001.

[3] Daruich A, Matet A, Dirani A, et al. Central serous chorioretinopathy: recent findings and new physiopathology hypothesis [J]. *Prog Retin Eye Res*, 2015, 48: 82-118. DOI: 10. 1016/j. pretyeres. 2015. 05. 003.

[4] Venkatesh R, Agarwal SK, Bavaharan B, et al. Multicolour imaging in central serous chorioretinopathy [J]. *Clin Exp Optom*, 2020, 103(3): 324-331. DOI: 10. 1111/cco. 12965.

[5] Kitzmann AS, Pulido JS, Diehl NN, et al. The incidence of central serous chorioretinopathy in Olmsted County, Minnesota, 1980-2002 [J]. *Ophthalmology*, 2008, 115(1): 169-173. DOI: 10. 1016/j. ophtha. 2007. 02. 032.

[6] Haimovici R, Koh S, Gagnon DR, et al. Risk factors for central serous chorioretinopathy: a case-control study [J]. *Ophthalmology*, 2004, 111(2): 244-249. DOI: 10. 1016/j. ophtha. 2003. 09. 024.

[7] Eom Y, Oh J, Kim SW, et al. Systemic factors associated with central serous chorioretinopathy in Koreans [J]. *Korean J Ophthalmol*, 2012, 26(4): 260-264. DOI: 10. 3341/kjo. 2012. 26. 4. 260.

[8] Hanumunthadu D, Ruiz-Medrano J, Dumpala S, et al. Comparison of choroidal vessel thickness in children and adult eyes by enhanced-depth imaging optical coherence tomography imaging [J]. *Int J Ophthalmol*, 2018, 11(4): 681-686. DOI: 10. 18240/ijo. 2018. 04. 24.

[9] Kaye R, Chandra S, Sheth J, et al. Central serous chorioretinopathy: An update on risk factors, pathophysiology and imaging modalities [J/OL]. *Prog Retin Eye Res*, 2020, 79: 100865 [2024-06-26]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32407978>. DOI: 10. 1016/j. pretyeres. 2020. 100865.

[10] Takakura A, Haug SJ, Radhakrishnan S, et al. Central serous chorioretinopathy after trabeculectomy in a patient with microphthalmos and congenital rubella syndrome [J]. *Retin Cases Brief Rep*, 2014, 8(2): 153-156. DOI: 10. 1097/ICB. 000000000000029.

[11] Lavin M, Franks W, Hitchings RA. Serous retinal detachment following glaucoma filtering surgery [J]. *Arch Ophthalmol*, 1990, 108(11): 1553-1555. DOI: 10. 1001/archophth. 1990. 01070130055029.

[12] Kokame GT, de Leon MD, Tanji T. Serous retinal detachment and cystoid macular edema in hypotony maculopathy [J]. *Am J Ophthalmol*, 2001, 131(3): 384-386. DOI: 10. 1016/s0002-9394(00)00794-7.

[13] Aydin A, Cakir A, Unal MH, et al. Central serous retinal detachment following glaucoma filtration surgery [J/OL]. *J Fr Ophthalmol*, 2012, 35(7): 529 [2024-06-26]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22705275>. DOI: 10. 1016/j. jfo. 2011. 10. 010.

[14] Harada Y, Okumichi H, Miyata M, et al. Retinal detachment with retinal pigment epithelial tear under hypotony after trabeculectomy: a case report [J/OL]. *Am J Ophthalmol Case Rep*, 2020, 19: 100853 [2024-06-26]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32875145>. DOI: 10. 1016/j. ajoc. 2020. 100853.

(收稿日期:2024-08-01 修回日期:2025-02-27)

(本文编辑:张宇 骆世平)