

- 1-year outcomes [J]. J Cataract Refract Surg, 2021, 47 (9) : 1196-1204. DOI:10.1097/j.jcrs.0000000000000594.
- [56]熊洁,张辰星,王科,等.全飞秒小切口角膜基质透镜取出术联合快速角膜交联治疗薄角膜中高度近视的临床观察[J].第三军医大学学报,2019,41(24):2438-2444. DOI:10.16016/j.1000-5404.201907116.
- Xiong J,Zhang CX,Wang K, et al. Visual outcome at 2 years after small incision lenticule extraction combined with accelerated corneal cross-linking for high myopic eyes [J]. Acta Acad Med Mil Tert, 2019, 41(24):2438-2444. DOI:10.16016/j.1000-5404.201907116.
- [57]Osman IM, Helaly HA, Abou Shousha M, et al. Corneal safety and stability in cases of small incision lenticule extraction with collagen cross-linking (SMILE Xtra) [J/OL]. J Ophthalmol, 2019, 2019 : 6808062[2023-10-12]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31098325/. DOI:10.1155/2019/6808062.
- [58]Ganesh S, Brar S. Clinical outcomes of small incision lenticule extraction with accelerated cross-linking (ReLEx SMILE Xtra) in patients with thin corneas and borderline topography [J/OL]. J Ophthalmol, 2015, 2015 : 263412[2023-10-13]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26221538/. DOI:10.1155/2015/263412.
- [59]Brar S, Sriganesh S, Sute SS, et al. Comparison of long-term outcomes and refractive stability following SMILE versus SMILE combined with accelerated cross-linking (SMILE XTRA) [J/OL]. J Ophthalmol, 2022, 2022 : 4319785[2023-10-13]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35265368/. DOI:10.1155/2022/4319785.
- [60]Mo F, Di Y, Li Y. Changes in corneal morphology and biomechanics in cases of small incision lenticule extraction with prophylactic accelerated collagen cross-linking [J/OL]. J Ophthalmol, 2022, 2022 : 1640249 [2023-10-13]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/358597781. DOI:10.1155/2022/1640249.
- [61]Li L, Zhang B, Hu Y, et al. Comparison of safety and efficiency of corneal topography-guided photorefractive keratectomy and combined with crosslinking in myopic correction: an 18-month follow-up [J/OL]. Medicine (Baltimore), 2021, 100 (2) : e23769 [2023-10-13]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33466126/. DOI:10.1097/MD.00000000000023769.
- [62]Liu C, Wang Z, Wu D, et al. Comparison of 1-year outcomes between small incision lenticule extraction with prophylactic cross-linking and femtosecond laser-assisted in situ keratomileusis with prophylactic cross-linking [J]. Cornea, 2021, 40 (1) : 12-18. DOI:10.1097/ICO.0000000000002547.
- [63]Di Y, Mo F, Li Y. Comparison of the clinical outcomes between combined femtosecond laser-assisted in situ keratomileusis and corneal cross linking versus combined small-incision lenticule extraction and corneal cross linking [J/OL]. J Ophthalmol, 2022, 2022 : 6994355 [2023-10-13]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35140987/. DOI:10.1155/2022/6994355.

(收稿日期:2023-10-20 修回日期:2024-03-04)

(本文编辑:刘艳 施晓萌)

## · 病例报告 ·

## 胃癌双眼脉络膜转移的多模式影像表现 1 例

李苗苗 杨婧 庞辰久

河南大学人民医院 河南省人民医院 河南省立眼科医院, 郑州 450003

通信作者:庞辰久, Email:pangcj999@163.com

## Multimodal imaging findings of binocular choroidal metastasis in gastric cancer: a case report

Li Miaomiao, Yang Jing, Pang Chenjiu

People's Hospital of Henan University, Henan provincial People's Hospital, Henan Eye Hospital, Zhengzhou 450003, China

Corresponding author: Pang Chenjiu, Email:pangcj999@163.com

DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20231201-00191

患者男,66岁,2022年8月30日因双眼视力下降3个月,左眼加重1个月于河南省人民医院就诊,无眼红、眼疼等症状。既往患糖尿病史7年,口服降糖药,平素血糖控制好。2年前患者确诊贲门腺癌Ⅲ期,行胃大部切除术,术后行全身化学治疗。9个月前患者行PET-CT检查发现多发肺转移、肋骨转移、肺门周边淋巴结转移、盆腔右半局部软组织转移并伴盆腔积液;10余天前MRI及CT检查发现肿瘤转移至右侧颞叶、双侧额顶叶脑膜、右侧枕叶,肺、骨及盆腔转移较前增大,行脑部放射治疗1次,继续行全身化学治疗。眼科检查:视力右眼0.3,左眼手动/20cm,双眼矫正视力不提高;眼压右眼10.9mmHg(1mmHg=0.133kPa),左眼10.8mmHg。裂隙灯显微镜检查显示双眼眼前节未见明显异常。彩色眼底照相可见右眼底视盘鼻上象限视网膜呈灰黄色扁平状局限性隆起,表面血管迂曲;左眼视盘周围多灶性视网膜层间出血,颞上方视网膜高度隆起,视网膜下出血(图1)。眼部B型超声检查提

示:右眼视网膜脱离;左眼脉络膜占位;左眼继发性视网膜脱离;双眼玻璃体混浊并后脱离(图2)。眼底光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)检查显示:右眼视盘鼻上方可见局部神经上皮下积液,神经上皮外层散在高反射点,脉络膜纹理消失,局部隆起样改变;左眼黄斑区上方可见神经上皮下积液,神经上皮不均质高反射信号团,视网膜色素上皮(retinal pigment epithelium, RPE)表面反射条带不光滑伴隆起,局部脉络膜纹理消失,伴隆起样改变(图3,4)。结合患者胃癌转移病史、眼底改变及各项辅助检查,临床诊断:双眼脉络膜转移癌;胃癌术后全身转移;2型糖尿病。建议患者行荧光素眼底血管造影,与患者及家属充分沟通,鉴于患者胃癌全身转移且全身情况差,已进行全身化学治疗和脑部放射治疗,患者放弃进一步眼部检查治疗,定期随访。

讨论:脉络膜是全身恶性肿瘤眼部常见的转移部位<sup>[1]</sup>,常见原发肿瘤为乳腺癌<sup>[2]</sup>,其次为肺癌<sup>[3]</sup>,消化道肿瘤眼部转移

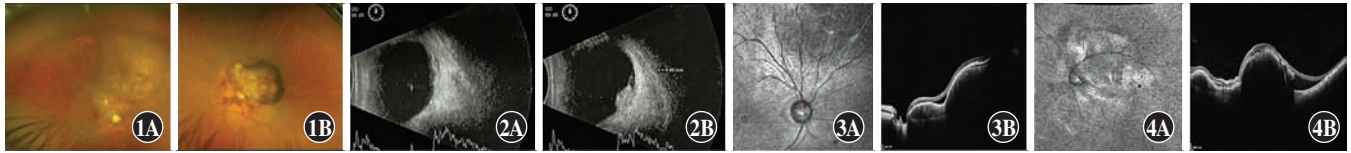


图 1 彩色眼底照相 A:右眼底可见视盘上方局限性隆起,呈乳黄色 B:左眼视盘周围多灶性视网膜层间出血,颞上方视网膜高度隆起,视网膜下出血 图 2 眼部 B 型超声检查 A:右眼晶状体位置可见蝶形强回声,玻璃体内可见斑点状和条膜状中等强度回声,后运动轻 B:左眼晶状体位置可见蝶形强回声,玻璃体内可见条膜状中等强度回声,后运动轻,颞侧及上方球壁可见一中等回声增厚,表面覆盖视网膜 图 3 右眼底 OCT 检查 A:红外线成像技术 B:扫描 OCT 对应于红外线上的绿线,视盘鼻上方可见局限性神经上皮层隆起,外层散在细颗粒状高反射点,与 RPE 层间可见低反射液性光学空腔;RPE 层表面反射条带不光滑伴隆起,局部脉络膜肿块状隆起呈高反射信号,其下伴光衰减 图 4 左眼底 OCT 检查 A:红外线成像技术 B:扫描 OCT 对应于红外线上的绿线,黄斑区上方可见局限性神经上皮层隆起,局部层间囊样改变,与 RPE 层间可见细颗粒状高反射物质堆积,RPE 层表面反射条带不光滑伴隆起,局部脉络膜不规则隆起呈高反射信号,其下伴光衰减

少见。脉络膜转移癌多经血行转移而来,由于左颈总动脉直接从主动脉弓发出分支,而右颈总动脉从无名动脉发出分支,癌细胞容易到达左眼,双眼转移者较少<sup>[4]</sup>,本例胃癌患者为双眼脉络膜转移,临床罕见。

脉络膜转移癌常见的临床表现为视力下降,通常与黄斑或毛细血管旁视网膜受累或中心凹渗出性视网膜脱离有关,少数患者可出现眼痛及眼球突出等症状,可能与继发性青光眼、虹膜睫状体炎、肿瘤巩膜侵犯有关<sup>[5-6]</sup>。检眼镜检查常表现为黄色、橙色或棕灰色视网膜隆起<sup>[1]</sup>,可伴有视网膜下积液及视网膜脱离<sup>[7]</sup>。大多为单一病灶,少数为多发病灶。

超声检查可确定肿瘤大小和回声强度,B 型超声扫描表现为回声密集,当肿瘤较小时,超声检查较难发现肿瘤,容易被误诊为视网膜脱离,既往国内有数例脉络膜转移癌被误诊的报道<sup>[8]</sup>。本例患者右眼因病灶小,超声检查未见实性占位,仅发现视网膜脱离,B 型超声检查也被误认为是视网膜脱离,结合患者有胃癌全身转移病史,左眼有实性占位病变,高度怀疑右眼也为肿瘤脉络膜转移,需要进一步的检查进行判断。

吲哚菁绿血管造影及荧光素眼底血管造影检查可见在造影早期肿瘤呈弱荧光,晚期瘤体散在斑驳点状荧光,有助于脉络膜肿瘤的定位和鉴别,但对于伴有严重视网膜脱离的患者,无法获得显著特征<sup>[9]</sup>。由于本例患者全身情况较差,不适合行吲哚菁绿血管造影及荧光素眼底血管造影检查。扫频 OCT 分辨率可达 5  $\mu\text{m}$ ,对视网膜和脉络膜检查的深度和精细度大幅提高,对视网膜脉络膜疾病的早期诊断有重要意义<sup>[10]</sup>。本例患者经扫频 OCT 检查发现右眼视盘鼻上方局部神经上皮脱离,其下可见积液,脉络膜纹理消失,有实性占位,局部隆起,呈波浪状。左眼表现与右眼相似,病灶隆起程度更高,结合患者 MRI 和 PET-CT 检查报告(由于患者于外院行此检查,未能获得原始图像),双眼脉络膜转移癌诊断明确。

胃癌脉络膜转移的发生率低,由于眼部解剖结构精细,病理活检创伤性大且难度高,可能会增加恶性细胞扩散的风险,并存在发生严重眼部并发症的风险。现代眼部影像学检查技术无创、安全,特别是 OCT 技术的发展,分辨率高,并能观察血流变化,对眼部疾病诊断有重要作用。多模式影像学检查对于脉络膜转移肿瘤的诊断也具有重要意义。对于鉴别脉络膜血管瘤及脉络膜黑色素瘤、观察肿瘤大小及回声强度,眼部 B 型超声检查简单易行;而对于微小不易察觉的早期转移病灶,频域和扫频 OCT 具有较大优势。

脉络膜转移癌主要针对原发病进行治疗,如全身化学疗法<sup>[1]</sup>,眼部可根据具体病情采用局部放射治疗等。本例患者由于肿瘤全身转移,正在行全身化学疗法及其他转移灶的放射治疗,眼部未进一步处理。

综上所述,胃癌脉络膜转移也可双眼发病,根据患者症状、眼科检查、影像学检查及原发病史有助于该病诊断,对于转移早期患者,扫频 OCT 具有较大优势,可以发现微小转移病灶,因此多模式影像学检查对于脉络膜转移肿瘤的诊断具有重要意义。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] Shields CL, Shields JA, Gross NE, et al. Survey of 520 eyes with uveal metastases [J]. *Ophthalmology*, 1997, 104 (8) : 1265-1276. DOI: 10.1016/s0161-6420(97)30148-1.
- [2] Kreusel KM, Bechrakis NE, Krause L, et al. Incidence and clinical characteristics of symptomatic choroidal metastasis from breast cancer [J]. *Acta Ophthalmol Scand*, 2007, 85 (3) : 298-302. DOI: 10.1111/j.1600-0420.2006.00828.x.
- [3] Kreusel KM, Bechrakis NE, Wiegel T, et al. Incidence and clinical characteristics of symptomatic choroidal metastasis from lung cancer [J]. *Acta Ophthalmol*, 2008, 86 (5) : 515-519. DOI: 10.1111/j.1600-0420.2007.01081.x.
- [4] 汪卫建,程敬亮,张勇. 胃癌左眼脉络膜转移影像表现 1 例 [J]. *实用放射学杂志*, 2017, 33 (11) : 1815-1816. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2017.11.051.  
Wang WJ, Cheng JL, Zhang Y. One case: imaging manifestations of left choroidal metastasis from gastric adenocarcinoma [J]. *J Pract Radiol*, 2017, 33 (11) : 1815-1816. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2017.11.051.
- [5] Wu SQ, Li QS, Zhang Y, et al. Spontaneous rupture of the eyeball due to choroidal metastasis of gastric carcinoma: a case report [J/OL]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98 (40) : e17441 [2023-11-20]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6783159/>. DOI: 10.1097/MD.00000000000017441.
- [6] Kawai S, Nishida T, Hayashi Y, et al. Choroidal and cutaneous metastasis from gastric adenocarcinoma [J]. *World J Gastroenterol*, 2013, 19 (9) : 1485-1488. DOI: 10.3748/wjg.v19.i9.1485.
- [7] Gentile CM, Lombardi AA, Croxatto JO. Choroidal metastasis from gastrointestinal stromal tumour: a case report [J]. *Br J Ophthalmol*, 2008, 92 (1) : 156-157. DOI: 10.1136/bjo.2007.118489.
- [8] 刘仲苍,刘亚男. 脉络膜转移癌 1 例 [J]. *中国误诊学杂志*, 2002, 2 (12) : 1782. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6647.2002.12.121
- [9] 王卫峻,宫媛媛,俞素勤,等. 脉络膜转移癌的眼底荧光和吲哚菁绿血管造影 [J]. *中国实用眼科杂志*, 2004, 22 (8) : 656-659. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2004.08.028.  
Wang WJ, Gong YY, Yu SQ, et al. Fundus fluorescein angiography and indocyanine green angiography in choroidal metastasis [J]. *Chin J Pract Ophthalmol*, 2004, 22 (8) : 656-659. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2004.08.028.
- [10] Demirci H, Cullen A, Sundstrom JM. Enhanced depth imaging optical coherence tomography of choroidal metastasis [J]. *Retina*, 2014, 34 (7) : 1354-1359. DOI: 10.1097/IAE.0000000000000083.

(收稿日期:2023-12-01 修回日期:2024-03-26)

(本文编辑:刘艳 施晓萌)