

双眼高度近视视神经病变伴左眼视野缺损 1 例

宋殊琪 李晓娟 畅海升 吴真真 黄蒂 孙永锋*

武警北京市总队医院 北京 100027

摘要: 目的 探讨高度近视早期视神经病变的特点以及 OCT 在该疾病诊断中的重要性。方法 对 1 例双眼高度近视视神经病变伴左眼视野缺损患者的临床资料进行回顾性分析。结果 1. 左眼视野缺损, 2. 双眼黄斑区神经节细胞复合体 (ganglion cell complex, GCC) 明显变薄。结论 各类早期的视神经病变中, 高度近视时, GCC 的变薄更敏锐, 更早于 RNFL 的变薄。OCT 测量 GCC 厚度是高度近视性视神经病变中重要的观测指标。高度近视若视野缺损持续恶化, 也应警惕青光眼并发的可能性。

关键词: 高度; 近视; 视神经病变; 视野缺损

高度近视通常来说是指近视屈光度大于 $-6.00D$ 的状态。倘若这种严重的近视一直持续发展, 眼轴长度的不断变长 (超过 26.5 毫米), 导致眼底出现病变, 视觉功能遭受不可逆的损伤, 即被认定为病理性近视。在高度近视患者变成病理性近视前, 就能够伴有高度近视相关的视神经病变出现。现来报道 1 例双眼高度近视视神经病变伴有左眼视野缺损的情况。

1. 病例呈报

男性患者, 22 岁, 自述 1 周前在没有任何明确原因的情况下, 突然出现左眼刺痛伴下方视物遮挡, 于 2024 年 4 月 19 日至解放军第七医学中心就诊, 完善视野检查、头颅及眼眶核磁。既往有双眼准分子近视激光矫正手术史, 手术前双眼屈光不正的状态为: 右眼: $-6.25D$; 左眼: $-6.50D$ 。眼部专科检查表明: 右眼裸眼视力为 1.0, 左眼裸眼视力为 0.8。双眼眼轴 (AL) 长度情况如下: 右眼是 27.75mm, 左眼为 27.74mm。双眼眼内压情况如下: 右眼是 8mmHg, 左眼为 9mmHg。双眼结膜无充血现象, KP 呈阴性, 房水清澈, 玻璃体呈轻度浑浊。左眼眼底检查表明: 下方静脉稍显增粗。右眼眼底未见明显异常。A 型超声检查表明: 双眼玻璃体呈现浑浊状态。双眼眼底照表明: 存在高度近视导致的眼底变化 (如视盘旁萎缩弧、豹纹状眼底) (见图 1)。双目光学相干断层扫描 (optical coherence tomography, OCT) 示: 双眼黄斑区神经节细胞复合体 (ganglion cell complex, GCC) 明显变薄 (见图 2)。视野检查结果表明: 右眼生理盲点扩大 (见图 3A), 左眼下方区域有视野缺损 (见图 3B)。眼眶 MRI

未见明显异常。最终的诊断结果是: 1. 左眼视野缺损, 2. 双眼高度近视视神经病变。给予甲钴胺, 剂量为 0.5mg, 每日 3 次, 口服; 胞磷胆碱钠片, 剂量为 0.2g, 每日 3 次, 口服。效果不佳。遂于 2024 年 4 月 23 日来我院, 专科检查表明: 右眼视力为 1.0, 左眼视力为 0.8。双眼眼内压情况分别为: 右眼 13mmHg, 左眼 12mmHg。双眼结膜未见充血, KP 呈阴性, 房水清澈, 玻璃体轻度浑浊, 双眼眼底未见明显异常。告知患者按照此前的治疗方案持续使用营养神经的药物, 注意健康用眼, 并且要定期复查。

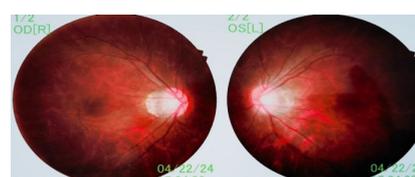


图 1 双眼视盘旁萎缩弧, 豹纹状眼底

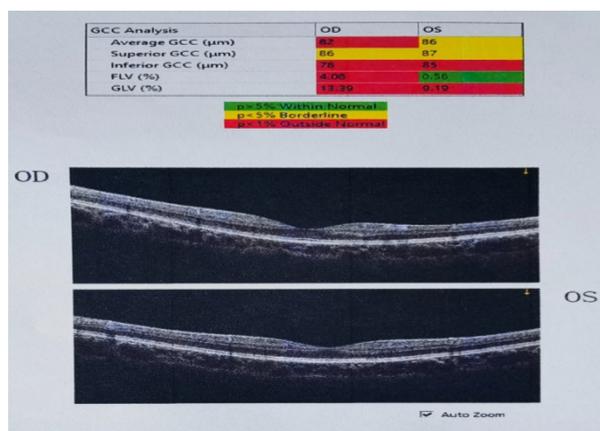


图 2 双眼黄斑区神经节细胞复合体 (GCC) 变薄

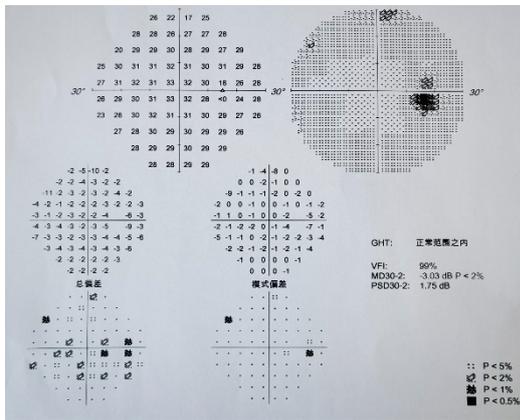


图 3A 右眼生理盲点扩大

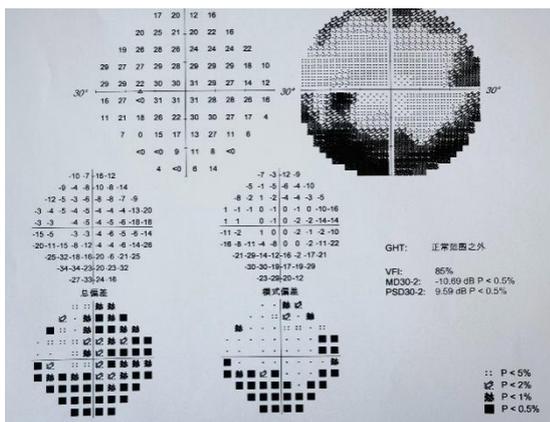


图 3B 左眼下方视野缺损

2. 讨论

黄斑区神经节细胞复合体 (ganglion cell complex, GCC) 由内丛状层 (inner plexiform layer, IPL)、神经节细胞层 (ganglion cell layer, GCL) 以及神经纤维层 (retinal nerve fiber layer, RNFL) 三部分构成。这三层结构分别代表了视网膜神经节细胞 (RGC) 的树突、细胞体以及轴突。通过测量这些区域的厚度, 能够更为精确地评估 RGC 的退化情况以及轴突受损的程度。在高度近视性视神经病变的检测中, OCT 测量 GCC 厚度已成为一个重要的指标。已有研究表明, GCC 的厚度与眼轴长度呈负相关关系, 而与屈光度则呈正相关关系 [1-2]。眼轴变长时, 就会导致视网膜神经节细胞复合体 (GCC) 变薄, 而且还会对视网膜神经节细胞层以及内丛状层结构有影响, 随之亦变薄。在病理方面, 高度近视会导致眼球壁扩张, 影响神经节细胞的营养供给, 另外视网膜和脉络膜的血流减慢, 导致轴突数量减少、神经细胞死亡。眼球壁的扩大, 使得视网膜空间跟着变大, 神经节细胞重新组合后, 其在单位面积里的密度变小了, 结果造成

视网膜的细胞纤维层和神经节细胞层变薄 [3-4]。本例, 年轻男性, 有高度近视眼的病史, 双眼眼轴显著变长。该患者的 OCT 显示双眼均有 GCC 薄变的情况, 跟高度近视早期视神经病变的特征相符, 所以, 此患者诊断很明确。高度近视患者的视网膜神经节细胞复合体 (GCC) 和 GCL-IPL 的测量数值通常比正常视力的人低, 另外, 视网膜黄斑区各个部位的视网膜神经节细胞复合体厚度会因眼轴长度的差别而有不同的变化。值得我们注意的是, 在各类早期的视神经病变中, 高度近视时, GCC 的薄变更敏锐, 更早于 RNFL 的薄变。测量 GCC 厚度, 其可靠性比盘周 RNFL 厚度的可靠性更高。光相干断层扫描 (OCT) 定位视网膜黄斑区域, 比中央区域更准确, 连续复查时一致性高。另外, 针对国内青少年群体的研究表明, 就算常规检查没有发现视网膜病变, 近视者的神经节细胞复合体 (GCC) 也已经有厚度减少的情况, 而且 GCC 厚度还能预示高度近视患者是否有黄斑区病变的并发症 [5], 这一发现说明在近视监测中加入 GCC 检查的重要性。

视野损害的风险因素涵盖了视盘旁萎缩弧的变大、黄斑区节细胞内丛状层厚度变薄及视盘的倾斜。高度近视常见的视野缺损涵盖大范围的敏感度降低、生理盲点扩大以及中心或者旁中心暗点 [6]。在非病理性高度近视眼中, 生理盲点扩大这一情况最为常见, 它跟视盘旁萎缩弧或者视盘倾斜是相对应的。另外, 高度近视导致的视野改变还包括: 垂直阶梯、外周环行视野缺损以及非特异性视野改变, 这些视野缺损的机制, 有待进一步研究。在本病例中, 患者右眼视野检查的情况仅为: 生理盲点扩大, 未出现对应右眼黄斑下方 GCC 薄变的中央上方视野缺损, 另外, 左眼下方的视野缺损和左眼 GCC 薄变的程度也不相符, 笔者认为, 在有足够的证据排除颅内异常或者视野改变与颅内疾病无关的基础上, 完全可以认为这些非特异性的视野改变跟高度近视相关。随着近视度数不断加深, 原发性开角型青光眼的风险显著增大。每次近视度增加 1D, 患上此病的概率大概就会提高 20% [7-8]。研究表明, 眼轴变长会导致视盘倾斜和扭曲, 加大筛板的压迫, 接着影响轴浆运输与血液供应, 使得神经节细胞死亡, 最终就引发了青光眼。该患者眼压正常, 其视野缺损尚且不符合青光眼的特征性视野改变, 故目前不考虑合并青光眼。文献报道: 由于高度近视并发青光眼与黄斑区、视盘之间的神经纤维层缺陷存在关联。该疾病初期通常呈现出中心或者中心周边的视野缺损情况。为此本文作者提出, 即使没有黄

斑病变的表现,高度近视的患者若视野缺损持续恶化,也应警惕青光眼并发的可能性。

3. 展望

临床上,有关高度近视所引发的视神经损伤方面的研究,大多是基于横断面或者回顾性的数据。需要同道完善我国不同年龄段不同屈光状态下的非异常GCC、RNFL厚度的数据库。另外,本文作者极力主张神经眼科专家与眼底疾病、屈光领域的医生共同进行学科协作研究。我国近视人群规模大,这是优势,得有规划地推动对高度近视相关视神经病变开展多中心、跨学科还有前瞻性的协作研究。并且激励基层医疗人员针对高度近视所致的视神经病变进行地方性探究,旨在给防治高度近视视神经病变提供科学理论及实践指引。

参考文献:

[1]Seo S, Lee CE, Jeong JH, et al. Ganglion cell-inner plexiform layer and retinal nerve fiber layer thickness according to myopia and optic disc area: a quantitative and three-dimensional analysis. *BMC Ophthalmol*, 2017, 17(1): 22.

[2]李从心,张阳阳,李韵秋,等.视网膜黄斑区神经节细胞复合体厚度与眼轴长度的相关性研究. *临床眼科杂志*, 2015, 23(2): 97-101.

[3]范圆媛,谢平,胡仔仲. OCT 测量黄斑区神经节细胞复合体厚度在高度近视眼中的应用进展 [J]. *眼科学报*, 2023,

38(3):274-286.

[4]王伟伟,王怀洲,刘建荣,张熙芳,李猛,杨新光. 频域 OCT 测量高度近视黄斑区视网膜神经节细胞复合体厚度及视盘周围视网膜神经纤维层厚度 [J]. *中华眼视光学与视觉科学杂志*, 2017,19(12): 720-726.

[5]韩聪,杨义,张文芳. 近视与脉络膜厚度的相关性 [J]. *国际眼科杂志*, 2022,22(3):407-411.

晏鑫,亢泽峰,李书娇,关瑞娟. 高度近视眼底形态学研究进展 [J]. *国际眼科杂志*, 2023,23(2): 212-216.

[6]韩明月,刘玉震,宋斌,季珊珊,王强. 双眼高度近视并发原发性急性闭角型青光眼病例报告 [J]. *滨州医学院学报*, 2020,43(3): 231-233.

[7]于洋,蒋沁,曹国凡. 高度近视合并青光眼的临床诊断研究进展 [J]. *国际眼科杂志*, 2021,21(6):1008-1011.

[8]许小兰,郭竞敏,陆朵朵,李木,张虹,王军明. HD-OCT 测量黄斑区神经节细胞层-内丛状层厚度对开角型青光眼诊断的意义 [J]. *国际眼科杂志*, 2015,15(4): 608-613.

作者简介:

宋殊琪(1983—),女,1983.08.01,汉族,医学硕士,视网膜疾病。

通讯作者简介:孙永锋(1973—),男,汉族,医学学士,神经外科与军事训练。