

1245–1254. DOI:10. 1016/j. ophtha. 2022. 06. 024.

[24] Zhou X, Pardue MT, Iuvone PM, et al. Dopamine signaling and myopia development; what are the key challenges [J]. Prog Retin Eye Res, 2017, 61: 60–71. DOI:10. 1016/j. preteyeres. 2017. 06. 003.

[25] Flitcroft DL. The complex interactions of retinal, optical and environmental factors in myopia aetiology [J]. Prog Retin Eye Res,

2012, 31(6): 622–660. DOI:10. 1016/j. preteyeres. 2012. 06. 004.

(收稿日期:2025-01-20 修回日期:2025-04-17)

(本文编辑:刘艳 施晓萌)

· 病例报告 ·

OCT 引导下 Nd:YAG 内界膜切开术治疗无明显诱因的 Valsalva 视网膜病变合并高血压性视网膜病变 1 例

曹可盈¹ 李晓丽² 王冬冬² 黄子旭² 宋宗明²¹河南大学人民医院眼科 河南省人民医院眼科 河南省立眼科医院 河南省眼科学与视觉科学重点实验室, 郑州 450003;²河南省人民医院眼科 河南省立眼科医院 河南省眼科学与视觉科学重点实验室 河南大学临床医学院 郑州大学省医临床医学院, 郑州 450003

通信作者:宋宗明, Email:szmeyes@126. com

基金项目:中原科技领军人才(224200510013);河南省重点研发专项(221100310200);河南省自然科学基金(252300421269)

OCT-guided Nd:YAG inner limiting membrane incision for the treatment of Valsalva retinopathy and hypertensive retinopathy without obvious cause; a case report

Cao Keying¹, Li Xiaoli², Wang Dongdong², Huang Zixu², Song Zongming²

¹Department of Ophthalmology, Henan University People's Hospital, Henan Provincial People's Hospital, Henan Eye Hospital, Henan Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Zhengzhou 450003, China; ²Department of Ophthalmology, Henan Provincial People's Hospital, Henan Eye Hospital, Henan Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, School of Clinical Medicine, Henan University, Henan Provincial People's Clinical Medical School of Zhengzhou University, Zhengzhou 450003, China

Corresponding author: Song Zongming, Email: szmeyes@126. com

Fund program: Leading Talents of Zhongyuan Science and Technology (224200510013); Science and Technology Major Project of Henan Province (221100310200); Natural Science Foundation of Henan Province (252300421269)

DOI:10. 3760/cma. j. cn115989-20241105-00305

患者男, 36 岁, 因左眼视力骤降 1 个月于 2023 年 6 月 3 日于河南省立眼科医院就诊。1 个月前, 患者无明显诱因突然出现左眼视力下降于当地医院就诊, 诊断为左眼玻璃体积血, 建议手术治疗, 患者因个人原因未接受治疗。发现高血压病和肾功能不全病史 1 个月, 现行血液透析治疗, 血压稳定在 125~137/70~79 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)。否认外伤史、明显 Valsalva 动作, 否认糖尿病等全身病史。入院眼科检查: 视力右眼 1.2, 左眼 0.3; 眼压右眼 12.7 mmHg, 左眼 12.5 mmHg; 双眼外眼及眼前节未见明显异常; 双眼视盘边界清, 色泽可, 动静脉比为 1:3, 视网膜静脉充盈迂曲, 周边视网膜平伏, 可见点片状出血及黄白色渗出; 左眼黄斑区前可见淡黄色积血, 并形成液平面, 直径约 3 PD。彩色眼底照相检查示左眼黄斑区出血呈舟状、病灶上方边界出现明显弧形, 双眼周边可见点片状出血和黄白色渗出(图 1A, B)。光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)检查示左眼黄斑区内界膜与视网膜神经纤维层形成腔隙, 下方可见呈中等反射光的积血, 视网膜前玻璃体膜和内界膜呈明显“双环征”, 周边部有明显的硬性渗出(图 1C, D)。诊断: 左眼 Valsalva 视网膜病变?; 双眼高血压性视网膜病变。对积血灶下方的内界膜行 OCT 引导下的无曝

光、单次脉冲波、能量为 6 mJ 的 Nd:YAG 膜切开术进行治疗, 嘱患者术后稳定血压, 并进行抗炎、预防感染等对症治疗。术后 1 d, 患者视力好转, 左眼视力 0.5, 彩色眼底照相检查示视网膜前积血引入玻璃体腔(图 2); 术后 12 d, 左眼视力 1.0, 视网膜前积血明显消失(图 3); 术后 25 d, 左眼视力 1.0, 彩色眼底照相示黄斑区积血消失, 沉淀于玻璃体腔下方(图 4A), OCT 检查发现黄斑区视网膜前中心凹上既往腔隙仍存在, 但积血已经完全消失(图 4B, C); 术后 2、4 个月, 左眼视力 1.0, 彩色眼底照相和 OCT 检查示双眼点片状出血及黄白色渗出较前明显改善, 左眼黄斑区积血完全消失, 黄斑区前内界膜与视网膜神经纤维层形成的腔隙几乎不可见(图 5)。

讨论: Valsalva 视网膜病变是由于各种原因导致的腹腔或胸腔压力突然增高, 眼内静脉压力增高, 黄斑中心凹周围浅层毛细血管破裂, 形成视网膜前出血。Valsalva 视网膜病变可出现黄斑区内界膜下方 1 处或多处出血, 出血量大时, 数天后出血可转变为黄色, 患者多表现为单眼或双眼无痛性视力骤降, 通常于数月后出血自动吸收而痊愈^[1]。既往报道中由习惯性耳鸣、补牙、剧烈咳嗽和打喷嚏等引起的 Valsalva 视网膜病变的患者均有高血压病史, 部分有高血压眼部疾病史^[2], 也有报

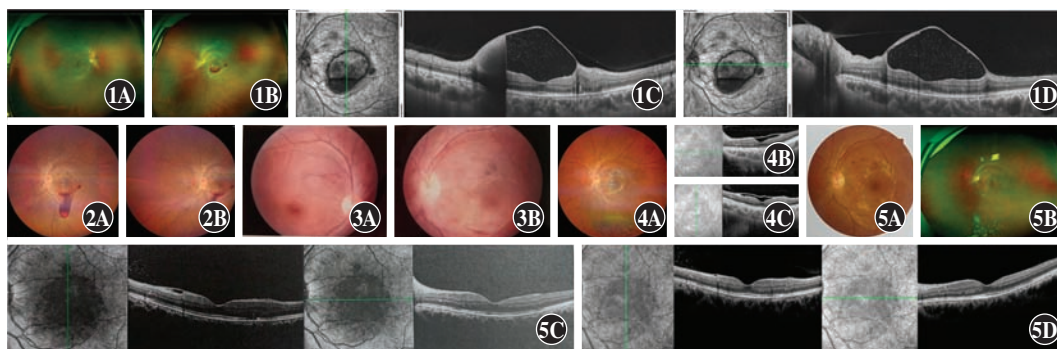


图 1 术前眼部检查 A:右眼彩色眼底照相示周边部视网膜可见点片状出血及黄白色渗出 B:左眼彩色眼底照相示黄斑区前积血灶,周边部视网膜点片状出血及黄白色渗出 C:左眼 OCT 纵断面示黄斑区前内界膜与视网膜形成的腔隙,下方可见积血 D:左眼 OCT 横断面示腔隙周边视网膜硬性渗出以及少量视网膜前膜 **图 2 术后 1 d 眼部检查** 左眼黄斑区视网膜前舟状积血引入玻璃体腔 A:颞侧 B:鼻侧 **图 3 术后 12 d 眼部检查** 双眼彩色眼底照相示动静脉比为 1:3,视网膜静脉充盈迂曲,视网膜平伏,可见点片状出血及黄白色渗出,黄斑中心凹反光存在 A:右眼 B:左眼 **图 4 术后 25 d 眼部检查** A:左眼彩色眼底照相示周边视网膜点片状出血及黄白色渗出,视网膜前黄斑区积血消失,沉淀于玻璃体腔下方 B:左眼 OCT 横断面示黄斑区视网膜前内界膜与视网膜之间残留腔隙 C:左眼 OCT 纵断面示腔隙下方积血吸收 **图 5 术后 2、4 个月左眼眼部检查** A:术后 2 个月彩色眼底照相示周边部视网膜点片状出血及黄白色渗出 B:术后 4 个月彩色眼底照相示黄斑区积血消失,下方玻璃体可见积血吸收后残留的灰白色机化团块,周边部视网膜点片状出血及黄白色渗出较前明显改善 C:术后 2 个月 OCT 检查示黄斑区视网膜前内界膜与视网膜之间残留腔隙缩小 D:术后 4 个月 OCT 检查示黄斑区视网膜前腔隙几乎不可见

道患者在高血压危象后出现 Valsalva 视网膜病变^[3]。在最新 Wills 眼科学第 8 版 Valsalva 视网膜病变章节中提到引起本病时症状可能无 Valsalva 动作史可循,病因可能与抗凝药物的使用有关^[4]。本例患者否认外伤史、明显 Valsalva 动作,且患者是在视力骤降后在当地医院初次发现肾功能不全,排除了抗凝药物使用的原因。而高血压引起的视网膜出血一般位于视网膜浅层(神经纤维层),呈线状、火焰状或斑片状,少数深层出血位于外丛状层与内核层之间,呈暗红色的圆点状或圆块状^[5]。本例患者视网膜出血呈椭圆形,且大部分位于黄斑区内界膜与神经纤维层之间,符合 Valsalva 视网膜病变出血特点^[6],因而考虑为 1 例特殊的无明显 Valsalva 动作诱导的 Valsalva 视网膜病变合并高血压性视网膜病变。

在临床上,针对 Valsalva 视网膜病变通常根据出血部位、出血时间、出血量选择保守治疗、Nd:YAG 膜切开术或玻璃体切割术治疗^[7-8]。针对合并有高血压性视网膜病变的 Valsalva 视网膜病变患者并无特定的治疗方案,本例患者积血长达 1 个月仍未吸收,若继续保守治疗,积血中不断释放的铁离子将对视网膜和脉络膜血管产生毒性作用,从而引起不可逆性损伤,但患者拒绝玻璃体切割手术治疗。根据以往文献中采用 Nd:YAG 膜切开术治疗糖尿病视网膜病变引起的视网膜前出血,效果良好,因此在考虑本例患者血压稳定,且在 OCT 中可见内界膜下液性暗区,积血最下方引流点位于黄斑中心凹 500 μm 外,排除提示积血凝固和激光治疗禁忌症^[9]后,对其行 Nd:YAG 膜切开术治疗,并嘱患者透析正常进行,每天监测血压,术后视力恢复良好,未见复发。

随着目前高血压人群的增加,伴有 Valsalva 视网膜病变的患者可能相应增多,临床医师面对此类复杂患者时,治疗方法的选择需要更加谨慎。首先,需行 OCT 检查判断出血是否凝固,是否覆盖黄斑中心凹等具体情况,同时关注血压、血糖、凝

血等功能的情况,建议在积血未覆盖黄斑中心凹时采用降压、降糖等全身保守治疗,监测积血是否自行吸收;待全身情况稳定而积血仍存在的情况下,再进一步考虑 Nd:YAG 膜切开术或玻璃体切割术治疗。目前,针对合并有全身情况的 Valsalva 视网膜病变患者的治疗方案选择尚无明确标准,而我国慢性病患者正在不断增加,制定出更加全面的治疗标准迫在眉睫。

综上,本研究报道了 1 例特殊的无明显 Valsalva 动作诱导的

Valsalva 视网膜病变合并高血压性视网膜病变,合并有高血压和肾功能不全的 Valsalva 视网膜病变患者尚无治疗标准,本病例为合并全身情况的 Valsalva 视网膜病变的治疗提供了有价值的参考。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 解正高,陈放,陈曦,等. Valsalva 视网膜病变合并黄斑病变一例[J]. 中华实验眼科杂志, 2017, 35(4): 305-306. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-0160. 2017. 04. 005.
- [2] Liu Y, Haq Z, Stewart JM. Atypical Valsalva retinopathy from habitual ear popping[J/OL]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2020, 19: 100785 [2024-10-20]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32613140/>. DOI: 10. 1016/j. ajoc. 2020. 100785.
- [3] 吴明,聂尚武,刘剑萍. Valsalva 视网膜病变合并高血压眼底改变一例[J]. 中国实用眼科杂志, 2009, 27(9): 1060. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1006-4443. 2009. 09. 048.
- [4] Kalla A, Gervasio, Travis J. Peek. Wills 眼科手册: 第 8 版[M]. 曲毅,译. 济南: 山东科学技术出版社, 2022: 646.
- [5] 焦雷,张红灵. 高血压视网膜病变的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(12): 2212-2217. DOI: 10. 12102/j. issn. 1672-1349. 2023. 12. 017.
- [6] 刘雪莲,白宁艳,牟洁,等. Valsalva 视网膜病变出血特点分析[J]. 中华眼底病杂志, 2018, 34(6): 592-593. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1005-1015. 2018. 06. 013.
- [7] Hussain RN, Stappeler T, Hiscott P, et al. Histopathological changes and clinical outcomes following intervention for sub-internal limiting membrane haemorrhage[J]. Ophthalmologica, 2020, 243(3): 217-223. DOI: 10. 1159/000502442.
- [8] Smitha BR, Sahni N, Gandhi P, et al. Multifaceted approach to evacuating multi-level premacular hemorrhage in a case of suspected Valsalva retinopathy - a case report[J/OL]. BMC Ophthalmol, 2025, 25(1): 4 [2025-05-10]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39754142/>. DOI: 10. 1186/s12886-024-03842-7.
- [9] Matonti F, Donadieu V, Hoffart L, et al. Early treatment with Nd:YAG laser for Valsalva retinopathy: results of five cases and literature review[J]. J Fr Ophtalmol, 2013, 36(7): 604-609. DOI: 10. 1016/j. jfo. 2013. 01. 007.

(收稿日期:2025-03-16 修回日期:2025-05-12)

(本文编辑:刘艳 施晓萌)