

· 综 述 ·

葡萄膜炎-青光眼-前房积血综合征研究进展

宋佳蔚 综述 杜秀娟 刘冬梅 审校

山东中医药大学附属眼科医院 山东中医药大学(国际)眼科与视光医学院 山东省眼病防治研究院 山东省中西医结合眼病防治重点实验室 山东省眼视光与青少年视力低下防控临床医学研究中心 山东省视觉智能工程技术研究中心 山东省儿童青少年健康与近视防控研究院, 济南 250000

通信作者: 刘冬梅, Email: 13854191223@163.com

【摘要】 葡萄膜炎-青光眼-前房积血(UGH)综合征是人工晶状体(IOL)植入术后的一种罕见并发症,其是由 IOL 对眼前节结构的机械摩擦引起的。UGH 综合征的发病机制目前尚无统一共识,普遍认为血-房水屏障的破坏及反向瞳孔阻滞是较常见的 2 个机制。UGH 综合征的典型临床表现包括前房炎症、眼压升高和前房积血,伴或不伴玻璃体积血,容易误诊为葡萄膜炎,若不及时治疗会引起视力丧失等严重后果。UGH 综合征的诊断主要依据 IOL 植入史、裂隙灯显微镜检查(尤其是扩瞳后)观察到 IOL 的偏位或囊膜的缺失以及超声生物显微镜观察到 IOL 与虹膜或睫状体的接触。UGH 综合征的治疗方法主要包括药物、激光及手术治疗,目前以手术治疗为主,主要包括 IOL 调位、IOL 取出或置换及囊袋张力环植入等;激光治疗包括激光虹膜成形术、激光虹膜根切术及睫状体激光光凝术等。UGH 综合征国外报道较多,国内仅为个案报道。本文从 UGH 综合征的发病原因、发病机制、诊断、治疗等方面进行综述,旨在为临床医生了解、诊治 UGH 综合征提供较为全面的依据。

【关键词】 白内障;人工晶状体;葡萄膜炎-青光眼-前房积血综合征;并发症**基金项目:** 山东省医药卫生科技发展计划(2019WS566)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115989-20221104-00513

Advances in uveitis-glaucoma-hyphema syndrome and related research

Song Jiawei, Du Xiujuan, Liu Dongmei

Affiliated Eye Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Shandong University of Traditional Chinese Medicine Medical College of Optometry and Ophthalmology, Shandong Institute of Eye Disease Prevention and Treatment, Shandong Provincial Key Laboratory of Integrative Medicine for Eye Diseases, Shandong Provincial Clinical Research Center of Ophthalmology and Children Visual Impairment Prevention and Control, Shandong Engineering Technology Research Center of Visual Intelligence, Shandong Institute of Children Health and Myopia Prevention and Control, Jinan 250000, China

Corresponding author: Liu Dongmei, Email: 13854191223@163.com

【Abstract】 Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome is a rare complication after intraocular lens (IOL) implantation. The cause of the disease is the mechanical friction of the intraocular lens on the anterior segment structures. There is no unified consensus on the pathogenesis of UGH syndrome, and it is generally accepted that disruption of the blood-aqueous humor barrier and reverse pupillary block are the two common mechanisms. The typical clinical manifestations of UGH syndrome include anterior chamber inflammation, increased intraocular pressure and hyphema, with or without vitreous hemorrhage. It is easily misdiagnosed as uveitis. If untreated, it can lead to serious consequences such as loss of vision. The diagnosis of UGH syndrome is based on IOL implantation history, slit-lamp microscopy examination (especially after pupil dilation) that observes an IOL deviation or absence of the capsule, and an ultrasound biomicroscopy that observes contact between IOL and the iris or ciliary body. Treatment for UGH syndrome includes drugs, lasers, and surgery. At present, surgery is the primary method, mainly including IOL alignment, IOL removal or replacement, capsular tension ring implantation, etc. Laser treatments include laser iridoplasty, laser iridotomy and ciliary body laser photocoagulation. UGH syndrome has been reported more frequently abroad and is only reported as case reports in China. The purpose of this review is to discuss the etiology, pathogenesis

and diagnosis of UGH syndrome. In addition, we discuss the treatment and caveats of UGH syndrome. The aim of review is to provide a more comprehensive basis for clinicians to understand, diagnose and treat UGH syndrome.

[Key words] Cataract; Intraocular lenses; Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome; Postoperative complications

Fund program: Shandong Provincial Medical and Health Science and Technology Development Plan (2019WS566)

DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20221104-00513

葡萄膜炎-青光眼-前房积血 (uveitis-glaucoma-hyphema, UGH) 综合征 (Ellingson 综合征) 是由人工晶状体 (intraocular lens, IOL) 对眼前节结构的机械擦伤引起的, 是白内障手术的一种罕见且具有破坏性的并发症, 由 Ellingson^[1] 在 1978 年进行了首次报道。UGH 综合征的临床表现多样, 包括前房炎症和色素播散、眼压升高、前房积血、玻璃体积血等^[2]。UGH 综合征的发病时间通常在术后几周到几年^[3], 但 Zhang 等^[4] 也发现囊袋型 IOL 植入患者术后由于广泛囊袋纤维化引起襻与鼻侧睫状突摩擦, 最终导致术后 1 d 就出现 UGH 综合征。UGH 综合征若不及时治疗会引起视力丧失等严重后果。本文从发病机制、发病原因、诊断方法、治疗手段等方面就 UGH 综合征的相关研究进展进行综述。

1 UGH 综合征的流行病学

UGH 综合征在各时期研究中的发病率不同。1978 年, Ellingson^[1] 发现一种前房型 IOL (anterior chamber intraocular lens, ACIOL) 用于白内障摘除, 术后有约 82% (9/11) 患者表现出 UGH 综合征相关的症状。2017 年的一项回顾性研究发现, 249 例进行 IOL 调位或置换的患者中 21.3% 患有 UGH 综合征^[2]。2019 年的一项回顾性研究结果显示, 进行无缝线巩膜层间固定型 IOL 植入的 112 眼中 11.6% 出现 UGH 综合征, 这可能与术前就存在的青光眼等并发症有关^[5]。

早期 UGH 综合征发病率高是由于 ACIOL 本身设计问题、制作不良等原因导致其与眼前节结构摩擦严重, 随着 IOL 的设计改进、制造技术的提升、手术技术的提高以及后房型 IOL (posterior chamber intraocular lens, PCIOL) 的使用, UGH 综合征的发病率逐渐下降。

此外, UGH 综合征虽然常见于成人, 但 Byrd 等^[6] 在一项回顾性观察性病例系列研究中发现, 儿童患者因晶状体异位选择经巩膜囊袋内固定张力环并植入 IOL 的手术, 也可由于 IOL 自发性迟发性脱位导致 UGH 综合征的发生。

2 UGH 综合征的发病机制

UGH 综合征的发病机制尚无统一的共识, 目前主要有如下几个假设, 其中血-房水屏障破坏和反向瞳孔阻滞 2 个假设较为常见。

2.1 血-房水屏障破坏

IOL 的拱起、偏心和过度移动致血-房水屏障的破坏, IOL 与脆弱的葡萄膜组织间断接触导致擦伤、糜烂和色素播散, 使细胞因子激发炎症反应, 因此 UGH 综合征会出现葡萄膜炎的

体征和反复发作的前房积血, 同时眼压升高。眼压升高是持续性炎症、虹膜色素播散和沉积的结果, 从而阻塞小梁网^[7-8]。

2.2 反向瞳孔阻滞

在反向瞳孔阻滞的病例中, 虹膜起到瓣膜的作用, 允许房水从后房进入前房, 但不能沿相反的方向进入。患者前房内的房水积聚, 使得周边虹膜向后弯曲, 导致虹膜色素上皮和悬韧带之间的机械摩擦后虹膜色素播散, 释放的色素在小梁网内积聚, 这可能会阻止房水流出, 导致眼压升高, 并可能导致色素性青光眼^[9-10]。Chan 等^[11] 在中国香港进行的一项 98 例有关 IOL 植入的回顾性研究中发现, 术后出现 UGH 综合征的 11 例植入睫状沟型 IOL 的患者虽然采取了取出或更换 IOL 的方法进行治疗, 但仍有 72.7% (8/11) 的病例存在 UGH 综合征, 这可能与中国人前房深度较浅, 进而引起 IOL 和虹膜之间摩擦加重有关。

2.3 假性囊膜剥脱综合征

Park 等^[12] 发现 1 例囊袋型 IOL 植入术后患者的术眼出现了假性囊膜剥脱综合征, 引起悬韧带松弛, 从而导致悬韧带支撑力不足和不稳定的表现, 进而引起 IOL-囊袋复合体移位、脱落, 最终 IOL 与虹膜接触、摩擦, 导致 UGH 综合征的发生。

2.4 囊袋纤维化

Zhang 等^[4] 发现 1 例囊袋型 IOL 植入术后患者的 IOL 襻周围出现局部的囊袋纤维化, 使其与相邻的睫状突进行接触、摩擦, 从而发生 UGH 综合征。

2.5 Soemmerring 环

广泛囊膜纤维化可以导致 Soemmerring 环的形成, 有时也被称为第 2 种白内障。Soemmerring 环是在撕囊大于 IOL 光学区时引起的前后囊粘连的结构。位于 IOL 支撑襻周围的 Soemmerring 环会使 IOL 从虹膜平面移位, 导致 IOL 与虹膜后表面摩擦, 最终引起 UGH 综合征。Bryant 等^[13] 在 1 例囊袋型 IOL 的支撑襻周围有明显 Soemmerring 环的病例中发现, Soemmerring 环使处于囊袋中的 IOL 从虹膜平面上移开, 导致错位的 IOL 襻刺激摩擦睫状体和虹膜后表面, 从而引起 UGH 综合征。

UGH 综合征发病机制虽无统一共识, 但其核心围绕 IOL 与周边组织异常摩擦、血-房水屏障破坏、反向瞳孔阻滞, 假性囊膜剥脱等为特殊诱因, 多种机制常并存且相互促进, 而患者特定的眼部解剖特征 (如浅前房) 则是重要的内在易感因素, 深刻理解此核心机制对疾病防治至关重要。

3 UGH 综合征的发病原因

UGH 综合征是由眼内植入物与前房结构的摩擦导致的。

UGH 的发病原因大致可以分为 IOL 自身缺陷、IOL 植入类型的差异和术中操作不当。

3.1 IOL 自身缺陷

早期 IOL 本身的设计问题、制作不良等原因更容易损伤眼前节结构,从而引起 UGH 综合征的发生。随着 IOL 的设计改进、制造技术的提升,由此导致的 UGH 综合征发病率逐渐降低。

3.2 IOL 植入类型的差异

UGH 综合征最早常由 ACIOL 引起,但也可发生于任何类型的 IOL。早期的 ACIOL 植入由于制作不良等问题导致 UGH 综合征发病率较高^[1],因此其逐步被淘汰。由 PCIOL 植入导致的 UGH 综合征发病率比 ACIOL 低。引起 UGH 综合征的 PCIOL 类型包括囊袋内植入型^[9,14-15]、睫状沟植入型^[11]、虹膜固定型^[16]和巩膜固定型^[17-19]。囊袋型 IOL 由于囊袋提供了足够的稳定性,其发生 UGH 综合征的可能性较小。但 2024 年的 1 例报道显示因 UGH 综合征相关症状拟行手术探查原因时发现 IOL 襻穿透囊袋与虹膜产生摩擦^[20]。也有研究报道,在本适合将植入囊袋内的 IOL 实际植入到睫状沟内的患者术中, IOL 与患者的虹膜摩擦严重,可导致 UGH 综合征的发生^[21]。无缝线巩膜层间固定型 IOL 是无需缝合技术的 IOL,在近年来也出现了与之相关的 UGH 综合征的报道^[5,22]。特别需要注意的是,近年来随着有晶状体眼后房型人工晶状体(implantable collamer lens, ICL)在临床上的使用,也出现了 ICL 偏心移位与虹膜产生摩擦从而引发 UGH 综合征的情况^[23]。除常见的 IOL 植入术引起的 UGH 综合征以外,青光眼手术植入物^[24-27]、虹膜植入物^[28]和囊袋张力环^[29]等由于植入物导致的虹膜离断^[24]、人工虹膜撞击移位引起的摩擦^[28]和囊袋张力环脱位与虹膜的反复摩擦^[29]等原因也会引发 UGH 综合征。

因此,UGH 综合征可由 IOL、青光眼植入物、虹膜植入物、囊袋张力环等眼内植入物引起,所以当任何眼内植入物存在时都应考虑 UGH 综合征发生的可能性。

3.3 术中操作不当

囊袋内植入 IOL 时撕囊大小决定了术后 IOL 的稳定性,撕囊口过大会导致 IOL 光学区或襻脱出^[30];术中 IOL 襻未植入囊袋内或 IOL 植入不到位会导致襻扭曲及变形^[30];术中后囊破裂会导致 IOL 脱入睫状沟。此外,悬吊 IOL 倾斜、IOL 半脱位也会摩擦虹膜或睫状体^[31-32]。术中操作不当是 UGH 综合征的重要可预防因素,以上行为都可能会导致 UGH 综合征的发生。因此,精细而规范的手术操作是避免术后摩擦、防止并发症的核心所在。

除以上 3 种常见原因外,杜秀娟等^[30]发现 2 例 IOL 位置正常,但由于患者虹膜后凹导致 IOL 与虹膜后表面接触而引发的 UGH 综合征。患者其他眼部结构的异常生理改变或病理改变,也可能会引发 UGH 综合征的发生。

4 UGH 综合征的诊断

UGH 综合征的诊断需依靠详细的病史、临床表现和全面的眼科检查,其中裂隙灯显微镜、前房角镜、超声生物显微镜

(ultrasound biomicroscopy, UBM) 检查和房水涂片是重要的眼科辅助检查项目。

4.1 病史

UGH 综合征绝大部分是由 IOL 植入导致的,所以 IOL 植入史应重点关注,其植入的时间也应明确,如术后 30 年出现葡萄膜炎,就很难确定是否与手术有关^[3]。但不是所有的 UGH 综合征都是由 IOL 导致的,也应询问是否有其他植入物病史。此外,需明确是否有外伤、高度近视、多次眼部手术史等会导致囊袋等结构脆弱而不能为 IOL 提供稳定支撑性的相关既往史^[33],甚至田间劳作低头史^[34]、瑜伽运动面朝下史^[35]等会刺激 IOL 移动与虹膜接触摩擦的病史,这些也是 UGH 综合征发生的高危因素。

4.2 临床表现

UGH 综合征患者通常会出现视力模糊、疼痛、前房炎症和色素播散、眼压升高、前房积血、玻璃体积血等,且可能伴有虹膜透照缺陷、畏光、眼红、虹膜新生血管、黄斑囊样水肿(cystoid macular edema, CME)^[3,36-37]、飞蚊症^[3]、睫状体区压痛^[22]、后囊撕裂^[3]、视神经萎缩和视野缺损^[2,38]等。UGH 综合征经典三联征为葡萄膜炎、眼压升高和前房积血,而 UGH Plus 是同时伴有玻璃体积血的情况^[3]。2022 年的一项回顾性研究发现,急性期 UGH 综合征患者中常见的体征前房积血在该研究中仅见于(4/9)的病例^[3],这可能是由于患者得到了及时的诊断和治疗,从而防止了前房积血的形成。

4.3 辅助检查

4.3.1 裂隙灯显微镜 裂隙灯显微镜检查见前房积血、IOL 襻形状的虹膜透照和明显的前房炎症,可提示 UGH 综合征^[9]。有时,眼内出血足以产生肉眼可见的前房液平,无需裂隙灯显微镜即可看到。角膜水肿或虹膜新生血管也可以作为其他特征包括在内。值得注意的是,有时裂隙灯显微镜检查即使观察到 IOL 的位置正常,但也可能存在 IOL 在空间上的移位,使 IOL 与虹膜摩擦,最终导致 UGH 综合征的发生,所以需要进一步进行 UBM 等检查。

4.3.2 前房角镜 前房角镜检查可能会在 UGH 综合征轻微发作时观察到小梁网中的血液。Badakere 等^[39]通过房角镜检查提供了下方囊袋内前房积血的直接证据。在这种情况下,前房角镜检查可以直接为阐明病因提供必要的线索。

4.3.3 UBM UBM 目前是诊断 UGH 综合征的首选影像学检查方式^[40]。Mammo 等^[35]通过 UBM 检查观察到 1 例患者在俯卧位时其晶状体和虹膜接触,而该患者所有 UGH 综合征的发作均发生在密集的面部朝下姿势的瑜伽课程之后。UBM 可以更直观地观察到 IOL 与相关结构组织的接触,其也是识别和定位囊袋纤维化、Soemmering 环和睫状体脱离区的有效诊断工具^[14,41]。

4.3.4 房水涂片 通过在房水涂片检查中发现红细胞阳性可以帮助 UGH 综合征的确诊,如宋春玲等^[42]在 2022 年通过此方法对不典型的 UGH 综合征进行了确诊,避免了误诊。

4.3.5 其他 UGH 综合征相关的检查还包括光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)、B 型超声、睫状体的内

窥镜检查。眼前节 OCT 是另一种可用于评估 IOL 移位和擦伤的成像方法,其操作更快、更容易获得、更少依赖操作员,并且不涉及与眼本身的接触^[7,43],但不能对虹膜后面的结构进行成像。B 型超声检查可以评估不同头部位置下的 IOL^[32],可以判断玻璃体是否积血。在 UBM 未显示异常且临床仍高度怀疑的情况下,内窥镜可作为观察和治疗睫状体异常的有效辅助手段。在 Sura 等^[44]报道的 1 例患有 UGH 综合症的病例中发现,在 UBM 等检查未发现异常的情况下,通过内窥镜发现了该患者倾斜的襻附近的纤维变白及萎缩,其症状符合慢性擦伤引起的 UGH 综合征。眼后节 OCT 作为 CME 的常规检查方法可以为 UGH 综合征并发 CME 的诊断提供更加准确的依据^[45]。

综上所述,典型的 UGH 综合征可以根据病史、临床表现做出诊断,如 IOL 植入病史、眼压升高、前房出血、炎症反应及 UBM 检查提示 IOL 与周围组织接触等,可为诊断提供明确的依据。对于不典型的病例,可行房水涂片检查辅助诊断,或是对取出的 IOL 进行电子显微镜检查,发现红细胞可确诊 UGH 综合征。

5 UGH 综合征相关鉴别诊断

UGH 综合征主要需与眼内炎及葡萄膜炎相鉴别。本文参照季樱红等^[46]的报道进行了补充,详见表 1。

6 UGH 综合征的治疗方法

UGH 综合征的治疗方法包括药物、手术和激光治疗。在一些轻度病例中,炎症、前房积血和眼压升高可通过药物进行治疗。但如视力下降、眼压升高、炎症无法控制或出现其他症状,应及时进行手术治疗。此外,激光治疗由于其创口小、治疗方便快捷、效果良好的优势,近年来被越来越多的临床医生所使用。

6.1 药物治疗

局部和全身使用皮质类固醇和降眼压药物可降低眼压、控制前部炎症并在短期内缓解症状^[46]。此外,Rech 等^[47]描述了一种新的 UGH 综合征药物治疗方法,连续注射抗血管内皮生长因子药物(贝伐珠单抗注射剂)以减少炎症和新生血管来控制 UGH 综合征;尽管有潜在的不良反应,但连续的贝伐单抗注射可能使部分 UGH 患者受益,并为高危 IOL 手术病例提供一种暂时性或长期的选择。

值得注意的是,应避免使用拟副交感神经药物,因为其具有缩瞳作用,会增加虹膜的机械摩擦^[48];前房积血患者应限制活动、头部抬高和应用睫状肌麻痹剂。

6.2 手术治疗

6.2.1 IOL 调位及 IOL 固定 IOL 调位及固定是一种简便且理想的手术方式,可以保留原 IOL,不会出现因 IOL 取出或置换而引起的并发症。有 1 例特殊的报道是由睫状沟内单个襻移位引起的 UGH 综合征,术者将移位的 IOL 襻剪断后取出,同时保留 IOL 的其余部分使得该病例病情得到控制^[49]。还有 1 例报道为颞侧 IOL 襻位于囊袋外且卷曲,相对应处前囊膜缺损,但其上方残存的囊膜尚可遮挡 IOL 襻,所以将 IOL 与囊膜松解后将颞侧囊袋外的 IOL 襻旋转至上方尚有残存囊膜后,使原卷曲的襻纳入囊袋内,解除了与虹膜的摩擦^[30]。IOL 固定又可分为虹膜固定或巩膜固定。Jasinskas 等^[15]报道了 3 例囊袋内植入 IOL 术后发生 UGH 综合症的病例,在手术显微镜下,将 IOL 的襻缝合到虹膜上,精确地定位在预期位置,使得瞳孔无变形或最小变形,并最终治愈该综合征。

6.2.2 IOL 取出及 IOL 置换术 IOL 置换是 UGH 综合征最主要且最早用到的治疗手段,也有直接将 IOL 取出治疗 UGH 综合征的报道^[3]。囊袋内植入是目前常用的 IOL 置换方式,当囊袋不完整但悬韧带尚好时,可以采用 IOL 睫状沟植入术^[42];而当原囊袋及悬韧带已不可用时,则需选择悬吊 IOL 植入术。

6.2.3 囊袋张力环植入 在因悬韧带松弛引起 IOL 在囊袋中移位从而导致 UGH 综合征的案例中,由于囊袋纤维化,IOL 置换是不可能的,所以术者选择放置囊膜张力环以重新分配囊袋内的张力^[4]。

6.3 激光治疗

UGH 综合征的激光治疗包括激光虹膜成形术、激光虹膜根切术和睫状体激光光凝术。

6.3.1 激光虹膜成形术 激光虹膜成形术包括 YAG 激光虹膜成形术和氩激光虹膜成形术^[24]。YAG 激光虹膜成形术是最新应用于治疗 UGH 综合征的一项技术,使用裂隙灯显微镜识别并标记虹膜中的透照缺陷,随后用 Pascal 固体激光进行治疗^[50]。Walland 等^[51]报道了第 1 例使用氩激光虹膜成形术治疗 UGH 综合征的病例。总体来说,激光虹膜成形术通过激光消融出血血管并收紧襻周围的虹膜组织来减少襻和虹膜间的接触,以防止色素播散、炎症和前房积血形成,可应用于 UGH 综合征的治疗。

6.3.2 激光虹膜根切术 在一项有关反向瞳孔阻滞引起 UGH 综合征的回顾性病例系列研究中,术者利用此方法使得房水回流、后凹的虹膜恢复,从而解除了 IOL 与虹膜的摩擦^[10]。

6.3.3 睫状体激光光凝术 内窥镜睫状体激光光凝术也曾被报道为 UGH 综合征的一种可能的治疗选择^[4,44],但其是一种

表 1 UGH 综合征的鉴别诊断

疾病	发作特点	眼压	房水	IOL 位置	IOL 表面	玻璃体	视网膜	虹膜萎缩形态	病原检测
UGH 综合征	反复,多与活动有关	升高	红细胞、色素颗粒	与虹膜接触并摩擦	色素沉着	血性混浊	血管正常	弥漫性	阴性
眼内炎	进行性加重	可升高	白细胞、纤维渗出	与虹膜无接触	渗出	炎性或脓性混浊	血管炎症、闭塞		阳性或阴性
葡萄膜炎	反复	可升高	白细胞、纤维渗出	与虹膜无接触	渗出	炎性混浊	血管炎症、闭塞	扇形、穿孔	阴性

注:UGH:葡萄膜炎-青光眼-前房积血;IOL:人工晶状体



眼内手术,会增加术后并发症的发生风险。Liu 等^[34]报道了用于治疗 UGH 综合征的二极管激光经巩膜睫状体光凝术(diode laser transscleral cyclophotocoagulation,DLTSC),激光使睫状突收缩,减少虹膜与 IOL 的接触摩擦。与其他手术相比,DLTSC 损伤小、无感染风险,所以当 IOL 轻度倾斜时,可以选择行 DLTSC。

此外,UGH 综合征引起的相关并发症等可以用其他方式进行治疗,如玻璃体切割术治疗玻璃体积血,有利于 IOL 后移,解除与虹膜摩擦,从而治疗 UGH 综合征^[38];抗血管内皮生长因子治疗 CME 等眼底病变;小梁切除术控制青光眼^[52];还建议手术剥离囊袋纤维化物质并去除 Soemmering 环,以治疗前房积血并防止其复发^[14]。

由于 UGH 综合征患者病因及病情复杂多样,很难采用同一方法进行治疗,需要依据病情进行个体化精准诊疗。

7 小结

UGH 综合征是 IOL 植入及其他眼前节手术后发生的严重并发症。临床医生对于 IOL 术后或有其他眼内植入物继发青光眼的患者应考虑到该病的可能性,尽早做出正确诊断对于避免可能产生的严重后果至关重要。在裂隙灯显微镜等检查中,IOL 位置正常及 UBM 显示 IOL 无接触的患者仍有发生 UGH 综合征的可能,临床医生应综合分析患者病史及临床检查结果,以便做出正确诊断及进行全面的术前评估。术中应严谨规范操作,防止撕囊过大等操作失误,对于囊袋及悬韧带出现问题的患者不要强行植入 IOL。UGH 综合征的治疗不能一概而论,目前认为手术干预仍然是治疗 UGH 综合征的主要方法。正确诊断及恰当治疗是 UGH 综合征取得良好预后的前提。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Ellingson FT. The uveitis-glaucoma-hyphema syndrome associated with the Mark VIII anterior chamber lens implant[J]. J Am Intraocul Implant Soc, 1978, 4(2): 50-53. DOI: 10. 1016/s0146-2776(78)80054-8.
- [2] Zemba M, Camburu G. Uveitis-glaucoma-hyphaema syndrome. General review[J]. Rom J Ophthalmol, 2017, 61(1): 11-17. DOI: 10. 22336/rjo. 2017. 3.
- [3] Accorinti M, Saturno MC, Paroli MP, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome: clinical features and differential diagnosis[J]. Ocul Immunol Inflamm, 2022, 30(6): 1408-1413. DOI: 10. 1080/09273948. 2021. 1881563.
- [4] Zhang L, Hood CT, Vrabec JP, et al. Mechanisms for in-the-bag uveitis-glaucoma-hyphema syndrome[J]. J Cataract Refract Surg, 2014, 40(3): 490-492. DOI: 10. 1016/j. jcrs. 2013. 12. 002.
- [5] Kansal V, Onasanya O, Colleaux K, et al. Outcomes of using sutureless, scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses[J]. Semin Ophthalmol, 2019, 34(7-8): 488-496. DOI: 10. 1080/08820538. 2019. 1652761.
- [6] Byrd JM, Young MP, Liu W, et al. Long-term outcomes for pediatric patients having transscleral fixation of the capsular bag with intraocular lens for ectopia lentis[J]. J Cataract Refract Surg, 2018, 44(5): 603-609. DOI: 10. 1016/j. jcrs. 2018. 02. 016.
- [7] Le T, Rhee D, Sozeri Y. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome: a review and exploration of new concepts[J]. Curr Ophthalmol Rep, 2020, 8(3): 165-171. DOI: 10. 1007/s40135-020-00233-1.
- [8] Armonaitė L, Behndig A. Seventy-one cases of uveitis-glaucoma-hyphaema syndrome[J]. Acta Ophthalmol, 2021, 99(1): 69-74. DOI: 10. 1111/aos. 14477.
- [9] Nath S, Rai AS. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome after uneventful placement of a 1-piece intraocular lens into the capsular bag[J]. JCRS Online Case Rep, 2022, 10(1): 1-3. DOI: 10. 1097/j. jcro. 0000000000000064.
- [10] Singh H, Modabber M, Safran SG, et al. Laser iridotomy to treat uveitis-glaucoma-hyphema syndrome secondary to reverse pupillary block in sulcus-placed intraocular lenses: case series[J]. J Cataract Refract Surg, 2015, 41(10): 2215-2223. DOI: 10. 1016/j. jcrs. 2015. 10. 057.
- [11] Chan TC, Lok JK, Jhanji V, et al. Intraocular lens explantation in Chinese patients: different patterns and different responses[J]. Int Ophthalmol, 2015, 35(5): 679-684. DOI: 10. 1007/s10792-014-9996-7.
- [12] Park JH, Ensor W, Olson J, et al. Intracapsular hemorrhage in the setting of pseudoexfoliation syndrome[J]. Digit J Ophthalmol, 2021, 26(2): 4-6. DOI: 10. 5693/djo. 02. 2020. 02. 003.
- [13] Bryant TK, Feinberg EE, Peeler CE. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome secondary to a Soemmering ring[J]. J Cataract Refract Surg, 2017, 43(7): 985-987. DOI: 10. 1016/j. jcrs. 2017. 07. 002.
- [14] Liu J, Szigato AA, Matsumoto R, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome secondary to an in-the-bag intraocular lens with capsular fibrosis: the perfect storm[J]. Indian J Ophthalmol Case Rep, 2022, 2(3): 670-672. DOI: 10. 4103/ijo. IJO_2038_21.
- [15] Jasinskaskas V, Vaiciulienė R, Varoniukaite A, et al. Novel microsurgical management of uveitis-glaucoma-hyphema syndrome[J]. Int Ophthalmol, 2019, 39(7): 1607-1612. DOI: 10. 1007/s10792-018-0972-5.
- [16] Piekarczyk B, Grochowski ET, Dmuchowska DA, et al. Iris-claw lens implantation in a patient with iridoschisis[J/OL]. Am J Case Rep, 2020, 21: e925234[2025-02-10]. https://pubmed. ncbi..nlm.nih.gov/32857754/. DOI: 10. 12659/AJCR. 925234.
- [17] Altinkurt E, Sayar Bilgin G. Scleral fixation of hydrophobic acrylic intraocular lenses using a suture burial technique[J]. Indian J Ophthalmol, 2021, 69(6): 1600-1604. DOI: 10. 4103/ijo. IJO_3151_20.
- [18] Kumar DA, Agarwal A, Dhawan A, et al. Glued intraocular lens in eyes with deficient capsules: retrospective analysis of long-term effects[J]. J Cataract Refract Surg, 2021, 47(4): 496-503. DOI: 10. 1097/j. jcrs. 0000000000000416.
- [19] Fiore T, Messina M, Muzi A, et al. Comparison of two different scleral fixation techniques of posterior chamber Carlevalens lens[J/OL]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(32): e26728[2025-02-20]. https://pubmed. ncbi..nlm.nih.gov/34397876/. DOI: 10. 1097/MD. 00000000000026728.
- [20] Dossantos J, Bade Y, Halawa O, et al. Occult uveitis-glaucoma-hyphema syndrome caused by PCIOL with peripheral capsular tear[J]. Case Rep Ophthalmol, 2024, 15(1): 383-387. DOI: 10. 1159/000538063.
- [21] Zloto O, Schwalb E. An imprint of intra ocular lens on an iris[J]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2018, 11: 1-2. DOI: 10. 1016/j. ajoc. 2018. 04. 013.
- [22] Sindal M, Chhabra K, Sinha A. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome following sutureless scleral fixated intraocular lens: a case report[J]. Indian J Ophthalmol Case Rep, 2022, 2(2): 402. DOI: 10. 4103/ijo. IJO_731_21.
- [23] Almasri KG, Pichi F. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome secondary to implantable collamer lens[J]. Ocul Immunol Inflamm, 2025, 33(1): 176-179. DOI: 10. 1080/09273948. 2024. 2342386.
- [24] Hou A, Hasbrook M, Crandall D. A case of uveitis-hyphema-glaucoma syndrome due to EX-PRESS glaucoma filtration device implantation[J/OL]. J Glaucoma, 2019, 28(10): e159-e161[2025-02-10].

- https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31306365/. DOI: 10. 1097/IJG. 0000000000001327.
- [25] Kaplan TM, Sit AJ. A case of uveitis-glaucoma-hyphema syndrome related to a hydrus microstent[J]. J Glaucoma, 2024, 33(1): 51-54. DOI: 10. 1097/IJG. 0000000000002287.
- [26] Polski A, Long T, Stagg BC, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome from subtle malposition of a hydrus microstent[J/OL]. J Glaucoma, 2024, 33(11): e92-e96[2025-02-10]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38884627/. DOI: 10. 1097/IJG. 0000000000002451.
- [27] Altwijri RJ, Alsirhy E. Uveitis glaucoma hyphema syndrome as a result of glaucoma implant: a case report[J]. World J Clin Cases, 2024, 12(28): 6217-6221. DOI: 10. 12998/wjcc. v12. i28. 6217.
- [28] Arthur SN, Wright MM, Kramarevsky N, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome and corneal decompensation in association with cosmetic iris implants[J]. Am J Ophthalmol, 2009, 148(5): 790-793. DOI: 10. 1016/j. ajo. 2009. 06. 008.
- [29] Cheung AY, Price JM, Heidemann DG, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome caused by dislocated Cionni endocapsular tension ring[J/OL]. Can J Ophthalmol, 2018, 53(5): e213-e214[2025-02-11]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30340748/. DOI: 10. 1016/j. jcjo. 2018. 02. 021.
- [30] 杜秀娟, 沙芳, 孙璇, 等. 葡萄膜炎-青光眼-前房积血综合征的临床特征分析[J]. 眼科, 2023, 32(2): 127-132. DOI: 10. 13281/j. cnki. issn. 1004-4469. 2023. 02. 008.
- Du XJ, Sha F, Sun X, et al. Clinical characteristics of uveitis glaucoma hyphema syndrome[J]. Ophthalmol CHN 2023, 32(2): 127-132. DOI: 10. 13281/j. cnki. issn. 1004-4469. 2023. 02. 008.
- [31] Davies EC, Pineda R 2nd. Intraocular lens exchange surgery at a tertiary referral center: indications, complications, and visual outcomes[J]. J Cataract Refract Surg, 2016, 42(9): 1262-1267. DOI: 10. 1016/j. jcrs. 2016. 06. 031.
- [32] Wu N, Zhang H, Chen B, et al. A novel application of B-ultrasonography at various head positions in the diagnosis of untypical uveitis-glaucoma-hyphema (UGH) syndrome: a case report[J/OL]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(2): e13891[2025-02-11]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30633162/. DOI: 10. 1097/MD. 00000000000013891.
- [33] Du Y, Zhu X, Yang J, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome with sclera-fixed posterior-chamber two-haptic intraocular lens in a highly myopic eye: a case report[J]. BMC Ophthalmol, 2020, 20(1): 22. DOI: 10. 1186/s12886-020-1309-5.
- [34] Liu Z, Zhang F, Wen Y, et al. Diode laser transscleral cyclophotocoagulation for uveitis-glaucoma-hyphema syndrome: a case report[J/OL]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(7): e18637[2025-02-12]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32049779/. DOI: 10. 1097/MD. 00000000000018637.
- [35] Manno D, Page MA, Olson JH. Yoga-induced uveitis glaucoma hyphema syndrome[J]. Digit J Ophthalmol, 2021, 26(4): 46-48. DOI: 10. 5693/djo. 02. 2020. 11. 001.
- [36] Elhusseiny AM, Lee RK, Smiddy WE. Surgical management of uveitis-glaucoma-hyphema syndrome[J]. Int J Ophthalmol, 2020, 13(6): 935-940. DOI: 10. 18240/ijo. 2020. 06. 12.
- [37] Massa HF, Gobej I, Jacquier P, et al. Cystoid macular oedema and iris-fixated intraocular lens treated with intraocular lens exchange: a case series and review[J]. J Int Med Res, 2019, 47(1): 188-195. DOI: 10. 1177/0300060518799004.
- [38] Hermoso-Fernández FM, Gonzalez-Gallardo C, Cruz-Rojo M. Retinal detachment in UGH syndrome after cataract surgery[J]. Rom J Ophthalmol, 2021, 65(4): 395-398. DOI: 10. 22336/rjo. 2021. 78.
- [39] Badakere SV, Senthil S, Turaga K, et al. Uveitis-glaucoma-hyphaema syndrome with in-the-bag placement of intraocular lens[J]. BMJ Case Rep, 2016, 2016: bcr2015213745. DOI: 10. 1136/bcr-2015-213745.
- [40] Piette S, Canlas OA, Tran HV, et al. Ultrasound biomicroscopy in uveitis-glaucoma-hyphema syndrome[J]. Am J Ophthalmol, 2002, 133(6): 839-841. DOI: 10. 1016/s0002-9394(02)01386-7.
- [41] Cheung AY, Price JM, Hart JC Jr. Late-onset uveitis-glaucoma-hyphema syndrome caused by Soemmering ring cataract[J]. Can J Ophthalmol, 2019, 54(4): 445-450. DOI: 10. 1016/j. jcjo. 2018. 09. 001.
- [42] 宋春玲, 刘冬梅, 刘艳, 等. 葡萄膜炎-青光眼-前房出血综合征一例[J]. 中华眼科医学杂志(电子版), 2022, 12(2): 105-109. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 2095-2007. 2022. 02. 008.
- Song CL, Liu DM, Liu Y, et al. A case of uveitis-glaucoma-hyphema syndrome[J]. Chin J Ophthalmol Med (Electronic Edition), 2022, 12(2): 105-109. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 2095-2007. 2022. 02. 008.
- [43] De Simone L, Mautone L, Aldigeri R, et al. Anterior segment optical coherence tomography in uveitis-glaucoma-hyphema syndrome[J]. Ocul Immunol Inflamm, 2024, 32(9): 2085-2091. DOI: 10. 1080/09273948. 2024. 2323094.
- [44] Sura AA, Reddy AK, Babic K, et al. Occult cause of uveitis-glaucoma-hyphema syndrome diagnosed during treatment with endocyclophotocoagulation (ECP)[J]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2022, 26: 101537. DOI: 10. 1016/j. ajoc. 2022. 101537.
- [45] Alfaro-Juárez A, Vital-Berral C, Sánchez-Vicente JL, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome associated with recurrent vitreous hemorrhage[J]. Arch Soc Esp Oftalmol, 2015, 90(8): 392-394. DOI: 10. 1016/j. oftal. 2014. 11. 007.
- [46] 季樱红, 荣先芳, 卢奕. 左眼葡萄膜炎-青光眼-前房积血综合征 1 例[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2021, 21(z1): 23-27. DOI: 10. 14166/j. issn. 1671-2420. 2021. s1. 005.
- Ji YH, Rong XF, Lu Y. A case of uveitis glaucoma hyphema syndrome in left eye[J]. Chin J Ophthalmol Otorhinolaryngol, 2021, 21(z1): 23-27. DOI: 10. 14166/j. issn. 1671-2420. 2021. s1. 005.
- [47] Rech L, Heckler L, Damji KF. Serial intracameral bevacizumab for uveitis-glaucoma-hyphema syndrome: a case report[J/OL]. Can J Ophthalmol, 2014, 49(6): e160-162[2025-02-12]. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25433757/. DOI: 10. 1016/j. jcjo. 2014. 09. 010.
- [48] Hong Y, Sun YX, Qi H, et al. Pigment dispersion glaucoma induced by the chafing effect of intraocular lens haptics in Asian eyes[J]. Curr Eye Res, 2013, 38(3): 358-362. DOI: 10. 3109/02713683. 2012. 749502.
- [49] El Wardani M, Kymionis G, Salmon B, et al. Uveitis-glaucoma-hyphema syndrome treated with haptic amputation[J]. Klin Monbl Augenheilkd, 2019, 236(4): 581-583. DOI: 10. 1055/a-0829-6036.
- [50] Dhillon B, Duff-Lynes SM, Blake CR. A novel method of using transillumination, conjunctival markings and Pascal solid state laser to treat uveitis-glaucoma-hyphema syndrome[J]. Am J Ophthalmol Case Rep, 2022, 25: 101296. DOI: 10. 1016/j. ajoc. 2022. 101296.
- [51] Walland MJ. Uveitis-glaucoma-hyphaema (UGH) syndrome treated with local laser iridoplasty[J]. Clin Exp Ophthalmol, 2017, 45(6): 647-648. DOI: 10. 1111/ceo. 12928.
- [52] Razeghinejad MR, Havens SJ. Large capsulorhexis related uveitis-glaucoma-hyphema syndrome managed by intraocular lens implant exchange and gonioscopy assisted transluminal trabectomy[J]. J Ophthalmic Vis Res, 2019, 14(2): 215-218. DOI: 10. 4103/jovr. jovr_122_17.

(收稿日期: 2025-02-10 修回日期: 2025-09-08)

(本文编辑: 刘艳 施晓萌)

