

doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2022.01.04

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1000-4432.2022.01.04>

· 病例报告 ·

## 白内障术后早期囊袋阻滞综合征1例

邵敬芝, 杜珊珊, 张凤妍

(郑州大学第一附属医院眼科, 河南省眼科医院, 郑州 450052)

**[摘要]** 囊袋阻滞综合征(capsular block syndrome, CBS)是白内障手术较为罕见的并发症,可发生在白内障术中、术后早期及晚期。本文报道1例23岁的女性患者,为发生在白内障术后早期的CBS,因左眼激素性白内障而实施左眼白内障超声乳化联合后房型人工晶状体(intraocular lens, IOL)植入术,术后患者因屈光不正、后囊膜及IOL之间较宽间隙而诊断为CBS,行Nd:YAG激光后囊膜切开治疗后,患者视力恢复至正常,后囊膜及IOL贴合紧密,随访期间未出现黄斑水肿及视网膜脱离等并发症。

**[关键词]** 囊袋阻滞综合征; 连续环形撕囊; 继发性青光眼

## Early capsular block syndrome after cataract surgery: A case report

SHAO Jingzhi, DU Shanshan, ZHANG Fengyan

(Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Henan Provincial Ophthalmic Hospital,  
Zhengzhou 450052, China)

**Abstract** Capsular block syndrome (CBS), a fairly rare complication of phacoemulsification, can develop into one of the three following possible clinical scenarios: intraoperative, early postoperative, and late postoperative, depending primarily on the timing of its occurrence following surgery. This paper reported a patient who developed early capsular block syndrome. A 23-year-old patient complained of poor distant vision after undergoing phacoemulsification combined with intraocular lens (IOL) implantation because of steroid-induced cataract. Anterior segment examination confirmed the diagnosis of capsular block syndrome. Neodymium-doped yttrium aluminum garnet (Nd:YAG) laser posterior capsulotomy resulted in complete resolution of her symptoms. No complication happened during follow-up.

**Keywords** capsular block syndrome; continuous circular capsulorhexis; secondary glaucoma

收稿日期 (Date of reception): 2021-09-25

通信作者 (Corresponding author): 张凤妍, Email: zhangfengyanx@aliyun.com

基金项目 (Foundation item): 国家自然科学基金 (81970785); 河南省医学科技攻关计划联合共建项目 (2018020065)。This work was supported by the National Natural Science Foundation (81970785) and Medical Scientific and Technological Project of Henan Province (2018020065), China.

囊袋阻滞综合征(capsular block syndrome, CBS)是白内障手术较为罕见的并发症, 可因瞳孔阻滞而导致屈光改变、前房变浅和继发性青光眼等一系列眼部改变。Davison<sup>[1]</sup>于1990年报道了第1例病例, Masket<sup>[2]</sup>于1993年将其命名为CBS。1998年, Miyake等<sup>[3]</sup>将CBS分为术中、术后早期及术后晚期三类。该病可发生在白内障术中、术后早期及术后晚期, 因瞳孔阻滞而出现前房变浅、屈光改变、眼压升高等系列眼部综合征, 可通过前节OCT、UBM及裂隙灯等检查方法发现后囊膜及人工晶状体(intraocular lens, IOL)之间较宽的间隙而确诊。本文报道了1例早期CBS年轻女性患者, 回顾并总结了该患者的临床病例特点及检查资料, 旨在加深广大眼科临床工作者对该病的认识。

## 1 临床资料

患者女, 23岁, 以“左眼视物不清2个月余”为主诉, 于2021年6月9日以“双眼激素性白内障”为诊断收入郑州大学第一附属医院眼三科住院治疗。既往病史: 皮炎1年, 口服强的松、环孢素、硫酸氢氯奎、阿法骨化醇胶囊等治疗; 否认糖尿病、高血压、心脏病史; 否认传染病、外伤史。入院当日检查: 左眼视力-0.25, 球镜度数(degree of sphere, DS)-1.25, 柱镜度数(degree of column, DC)\*15, 矫正至0.63(20/32)。右眼眼压18 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 左眼16 mmHg。左眼结膜无充血, 角膜透明, 前房深度3.61 mm, 房水清, 瞳孔圆, 直径约3 mm, 对光反应灵敏, 晶状体后囊下中央混浊。入院后完善相关检查, 排除可能影响视力的全身性疾病, 患者不伴有角膜病、青光眼、视网膜病变及葡萄膜炎等影响视力的眼病, 左眼眼轴长度为23.89 mm, 角膜散光为0.74 D、Kappa角为0.233  $\mu\text{m}$ 、Alpha角为0.344  $\mu\text{m}$ , 其检查结果符合多焦点IOL植入适应证, 患者有植入多焦点IOL的意愿, 最终选择植入1枚蔡司双焦点IOL, 应用SRK/T计算公式进行IOL度数计算, 按照预留屈光度为0的原则, 最终计算出所用蔡司双焦点IOL度数为+19.0 D, 预留+0.02 D。于2021年6月10日行左眼白内障超声乳化联合后房型IOL植入术。术中连续环形撕囊(continuous curvilinear capsulorhexis, CCC)口直径约5.2 mm, 抛光后囊膜, 于囊袋内植入1枚+19.0 D的双焦点IOL(AL LISA 809M德国蔡司), 手术顺

利。术后第1天左眼裸眼远视力0.32(20/63), 眼压16 mmHg, 前房深, 房水清, IOL位置正, 后囊膜透明, 给予妥布霉素地塞米松滴眼液及非甾体抗炎滴眼液点眼。术后第2天, 左眼裸眼远视力0.4(20/50), 40 cm裸眼近视力0.8(40/50), 验光-2.0 DS/0 DC矫正远视力至1.0(20/20), 眼压11 mmHg, 前房深度4.20 mm, 房水清, IOL位置正, 后囊膜透明。复测IOL屈光度仍为+19.0 D, 排除计算误差。散瞳检查: IOL位置正, 前房深度深, IOL后光学面与后囊膜之间有半透明的液性间隙(图1), 眼底未见明显异常。诊断: 左眼CBS(术后早期)。

治疗方法: 于2021年6月15日行左眼Nd:YAG激光后囊膜切开治疗, 后囊膜中央切开孔直径约3.0 mm, 单脉冲激光能量1.8 mJ, 共12点, 激光治疗过程中见液体自后囊膜切开孔流出。激光后观察: IOL位置正, IOL后光学面与后囊膜之间的液性间隙消失, 可见后囊膜激光切开孔(图2), 测前房深度4.10 mm, 裸眼远视力1.0(20/20), 眼压15 mmHg。术后2周及1个月复查, 左眼裸眼远视力1.0(20/20), 40 cm裸眼近视力0.6(30/50), 角膜透明, 前房深, 瞳孔圆, IOL位置正, 后囊膜与IOL后表面贴附, 后囊膜中央孔清晰, 眼压正常。

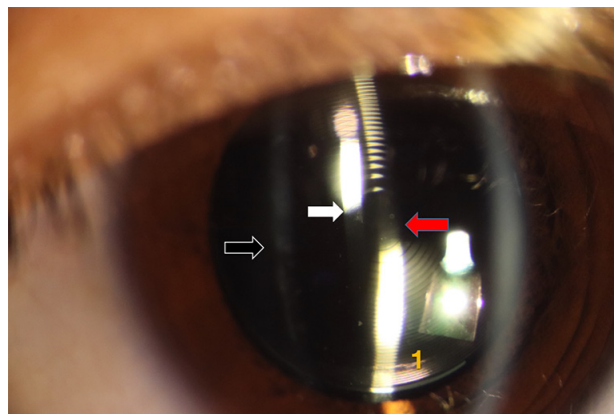


图1 IOL后表面与后囊膜之间有较宽的液性暗区

**Figure 1 There was a wide dark liquid area between the posterior plane of IOL and the posterior capsule**

空心箭头所示为后囊膜, 白色实心箭头所示为IOL后表面, 红色实心箭头所示为IOL前表面, 1所示为前囊边缘。The hollow arrow showed the posterior capsule; the white solid arrow showed the posterior surface of IOL; the red solid arrow showed the anterior surface of IOL; number "1" showed the edge of the anterior capsule.

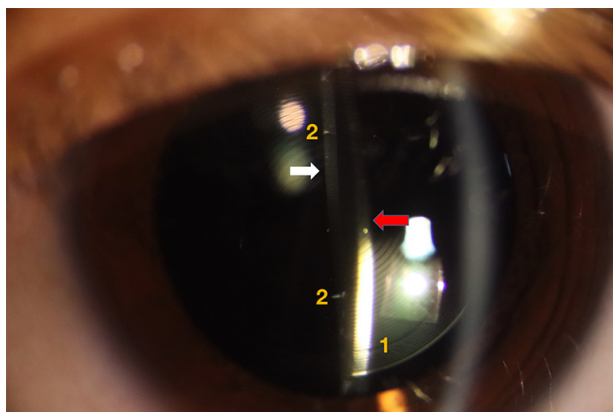


图2 IOL后表面与后囊膜贴附紧密

**Figure 2 Posterior plane of IOL was closely attached to the posterior capsule**

白色实心箭头所示为IOL后表面, 红色实心箭头所示为IOL前表面, 1所示为前囊边缘, 2所示为后囊孔边缘。

The white solid arrow showed the posterior surface of IOL; the red solid arrow showed the anterior surface of IOL; number "1" showed the edge of the anterior capsule; number "2" showed the edge of the posterior capsule hole.

## 2 讨论

CBS是与CCC及囊袋内植入IOL相关的手术并发症。在白内障术中或术后, 因CCC前囊开口被晶状体或IOL前光学面机械性阻塞, 导致囊袋内形成1个密闭的液性腔隙, 囊袋内残留的黏弹剂等物质无法通过晶状体或IOL前光学面与前囊之间的间隙排出, 导致囊袋内积存的液体潴留, 形成囊袋膨胀, 囊袋内积存的液体向后凸入玻璃体, 出现近视; 向前压迫瞳孔造成瞳孔阻滞, 出现前房变浅, 近视, 甚至发生继发性青光眼等一系列眼部改变, 发病率为0.3%~1.6%<sup>[4]</sup>。CBS可发生在白内障术中、术后早期及术后晚期。发生CBS的可能原因为: 1) CCC直径小于IOL光学面直径, 前囊口的向心性牵引力使前囊膜与IOL光学部紧密相贴; 2) 术中使用分子量、黏性大的黏弹剂未彻底注吸干净, 黏弹剂的高渗透压导致房水进入囊袋内; 3) 术后前囊边缘与IOL部分相贴形成的类瓣膜结构使房水在眼球快速运动时流入囊袋内; 4) 双凸型IOL的光学面直径大, 易与囊袋接触, 较软的IOL易在囊袋内压力的推动下向前移, 造成CCC的开口进一步持续阻塞; 5) 眼轴长度大于25 mm的患者发生CBS的概率更高<sup>[5]</sup>, 可能是因为眼轴长的患

者囊袋内残留黏弹剂的机会更大。

术后早期CBS通常发生于术后第1天至2周, 其可能机制为: CCC直径较小, IOL前光学面与前囊口粘连, 形成1个密闭的腔隙, 残留的黏弹剂使囊袋内渗透压升高, 囊袋内积聚过多液体, 压力升高, 囊袋膨胀, 导致前囊及IOL平面前移, 造成瞳孔阻滞, 前房变浅, 房角关闭, 引起继发性青光眼发作, 并伴有近视漂移。患者可伴有典型的急性闭角型青光眼发作的临床表现, 如术眼疼痛、伴同侧头痛、恶心呕吐、角膜水肿、浅前房、高眼压等。裂隙灯下可见角膜水肿, 前房浅, 前囊膜和IOL光学部前移, IOL及后囊膜之间可见液性间隙, 后囊膜向后膨隆。

本文报道的1例术后早期CBS, 患者为年轻女性, 对视觉质量的要求较高, 植入蔡司双焦点IOL。该IOL的特点为单片式, 亲水性丙烯酸酯材料, 光学面直径为6 mm, 方边设计。术中CCC直径约5.2 mm, 术后早期出现视物模糊和近视漂移, 验光结果为-2.0 DS/0 DC矫正至1.0, 眼压正常, 容易误诊为IOL测量误差, 经散大瞳孔后仔细观察, 可发现IOL与后囊膜之间有液性暗区, 诊断为左眼CBS(术后早期)。Khattak<sup>[6]</sup>报道1例双眼植入AL LISA tri toric 939的患者, 双眼均发生了早期CBS, 其中左眼发生了明显的高眼压症状, 右眼眼压正常。本例CBS可能原因为: 1) 患者有轻度近视, 囊袋较大, 前囊撕囊直径5.2 mm, 前囊口边缘光滑、连续、完整, 术中使用大分子黏弹剂透明质酸钠, 透明质酸钠可能少量残留在囊袋内, 导致囊袋内渗透压较高, 房水进入囊袋内引起囊袋向玻璃体腔膨胀; 2) 一片式亲水性丙烯酸酯IOL材料质地柔软, 光学部与襻无夹角以及二者之间链接处柔软, 导致IOL在囊袋内压力的推动下向前移动, 与前囊开口相贴; 3) 手术结束前未将囊袋内的灌注液抽吸干净, 导致液体滞留囊袋, 后囊膜向玻璃体腔膨胀, 但患者前房深度深, 未造成瞳孔阻滞, 未出现继发性眼压升高。

术后症状不明显的早期CBS可密切观察, 部分患者经过积极的散瞳、抗炎治疗后, 晶状体囊袋内积聚的液体可自行吸收, 瞳孔阻滞解除, 恢复正常<sup>[7]</sup>。对高眼压症状的患者应尽早干预。常用的干预方法有: 1) 手术做再次撕囊扩大CCC的直径, 并行囊袋内冲洗抽吸减压术<sup>[8]</sup>; 2) 单纯行囊袋内冲洗抽吸减压术<sup>[9]</sup>; 3) Nd:YAG激光进行前囊/后

囊膜切开, 引流囊袋内的液体, 解除囊袋阻滞, 避免高眼压导致不可逆的视功能损害和房角粘连<sup>[10-14]</sup>。有研究<sup>[15]</sup>认为术后早期CBS进行前囊膜激光切开的成功率约为50%, 而进行后囊膜激光切开的成功率为100%, 但后囊膜切开存在视网膜脱离和黄斑囊样水肿的风险, 因此建议首选前囊膜切开。本例患者为年轻女性, 后发性白内障发生率高, 我们采用Nd:YAG激光后囊膜切开术, 具有治疗简便、快速、高效及患者无不适等优点, 避免了二次手术产生的费用, 预防了后发性白内障的发生, 术后随访观察未出现视网膜脱离和黄斑囊样水肿等并发症。

为预防术后早期CBS的发生, 撕囊口直径最好为5.2~5.5 mm, 应抽吸干净囊袋内的晶状体皮质和黏弹剂, 选择疏水性IOL, 手术结束前将IOL轻轻下压, 让IOL与后囊膜紧密贴附。

综上所述, 正确认识早期CBS的临床表现及特征, 对于不典型的早期CBS者, 应根据患者的近视漂移, 进行详细的散瞳检查, 应用前节OCT等辅助检查手段, 早期诊断CBS; 并采取正确的治疗措施, 尽快恢复患者的正常视力, 减少并发症发生。在掌握临床表现的同时, 深入了解其发病机制, 预防其发生, 为患者提供更加清晰的视觉质量。

## 开放获取声明

本文适用于知识共享许可协议(Creative Commons), 允许第三方用户按照署名(BY)-非商业性使用(NC)-禁止演绎(ND)(CC BY-NC-ND)的方式共享, 即允许第三方对本刊发表的文章进行复制、发行、展览、表演、放映、广播或通过信息网络向公众传播, 但在这些过程中必须保留作者署名、仅限于非商业性目的、不得进行演绎创作。详情请访问: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>。

## 参考文献

1. Davison JA. Capsular bag distension after endophacoemulsification and posterior chamber intraocular lens implantation[J]. J Cataract Refract Surg, 1990, 16(1): 99-108.

2. Masket S. Postoperative complications of capsulorhexis[J]. J Cataract Refract Surg, 1993, 19(6): 721-724.
3. Miyake K, Ota I, Ichihashi S, et al. New classification of capsular block syndrome[J]. J Cataract Refract Surg, 1998, 24(9): 1230-1234.
4. Holtz SJ. Postoperative capsular bag distension[J]. J Cataract Refract Surg, 1992, 18(3): 310-317.
5. Kim HK, Shin JP. Capsular block syndrome after cataract surgery: clinical analysis and classification[J]. J Cataract Refract Surg, 2008, 34(3): 357-363.
6. Khattak A. Bilateral early capsular block syndrome following implantation of the new trifocal toric lens[J]. Oman J Ophthalmol, 2017, 10(3): 238-240.
7. Theng JT, Jap A, Chee SP. Capsular block syndrome: A case series[J]. J Cataract Refract Surg, 2000, 26(3): 462-467.
8. 饶解非, 张龄洁. 囊袋减压术治疗白内障术后早期囊袋阻滞综合征疗效分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2015, 33(6): 685-687.  
RAO Jiefei, ZHANG Lingjie. The clinical effect of capsular decompression operation for early capsular block syndrome after cataract phacoemulsification with fold IOL implantation[J]. Chinese Journal of Practical Ophthalmology, 2015, 33(6): 685-687.
9. 古学军, 卢恒松, 叶波. 白内障术后囊袋阻滞综合征病因分析及临床处理[J]. 中国实用眼科杂志, 2012, 30(3): 322-325.  
GU Xuejun, LU Hengsong, YE Bo. Causes and treatment for postoperative capsular block syndrome after cataract surgery[J]. Chinese Journal of Practical Ophthalmology, 2012, 30(3): 322-325.
10. 刘欣, 董宇晨, 邹贺, 等. 超声乳化白内障吸除术后继发晚期囊袋阻滞综合征一例[J]. 中华眼科医学杂志(电子版), 2015, 5(6): 320-322.  
LIU Xin, DONG Yuchen, ZHOU He, et al. A case of late capsular block syndrome after phacoemulsification cataract aspiration[J]. Chinese Journal of Ophthalmologic Medicine. Electronic Edition, 2015, 5(6): 320-322.
11. 刘增业, 吕瀛娟, 杨瑞波. 术后早期晶状体囊袋阻滞综合征二例[J]. 中国实用眼科杂志, 2010, 28(2): 204-205.  
LIU Zengye, LÜ Yingjuan, YANG Ruiibo. Two cases of capsular block syndrome in early postoperative stage[J]. Chinese Journal of Practical Ophthalmology, 2010, 28(2): 204-205.
12. 王晓明, 郑秀华, 党光福. 飞秒激光辅助的白内障超声乳化术后早期晶状体囊袋阻滞综合征一例[J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2014, 16(9): 566-567.  
WANG Xiaoming, ZHENG Xiuhua, DANG Guangfu. A case of early capsular block syndrome after femtosecond laser-assisted

- phacoemulsification for cataract[J]. Chinese Journal of Optometry Ophthalmology and Visual Science, 2014, 16(9): 566-567.
13. Mori Y, Ikeda Y, Sano I, et al. A case report of preoperative, intraoperative, and postoperative anterior chamber shallowing resulting from different mechanisms[J]. Case Rep Ophthalmol, 2016, 7(1): 115-118.
  14. 陈拥军, 姬亚洲, 毋艳君, 等. Nd: YAG激光治疗对早期晶状体囊袋阻滞综合征的疗效[J]. 国际眼科杂志, 2016, 16(6): 1165-1167.
  15. Durak I, Ozbek Z, Feriel ST, et al. Early postoperative capsular block syndrome[J]. J Cataract Refract Surg, 2001, 27(4): 555-559.

本文引用: 邵敬芝, 杜珊珊, 张凤妍. 白内障术后早期囊袋阻滞综合征1例[J]. 眼科学报, 2022, 37(2): 157-161. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2022.01.04

**Cite this article as:** SHAO Jingzhi, DU Shanshan, ZHANG Fengyan. Early capsular block syndrome after cataract surgery: A case report[J]. Yan Ke Xue Bao, 2022, 37(2): 157-161. doi: 10.3978/j.issn.1000-4432.2022.01.04