

·病例报告·

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

王晓明 郑秀华 党光福

患者,男,66岁,因“双眼渐视物不清1年”来诊。眼部检查:视力:双眼0.2,矫正无提高;眼压:右眼15 mmHg,左眼16 mmHg;双眼晶状体混浊C2N2P2,眼前节检查大致正常,眼底检查模糊,大致正常。临床诊断:双眼年龄相关性白内障,于2013年10月16日入院行左眼白内障手术治疗。通过术前谈话,患者及家属同意行飞秒激光辅助的白内障超声乳化吸除联合IOL植入术,选择Rayner非球面IOL。术前检查:左眼角膜内皮细胞计数2235 cells/mm²,变异系数38;角膜曲率计:K₁:40.90@11°,K₂:39.875@101°;眼科光学生物测量仪(LS 900,瑞士Haag-Streit公司):Rayner 920H SRK/T公式,+20.5 D(-0.02),+21.0 D(-0.39)。

手术在表面麻醉下进行,应用LenSX飞秒激光仪(美国Alcon公司)行角膜切口制作、前囊撕囊、晶状体预劈核。角膜主切口靠近角膜缘,位置11°,长度1200 μm,宽度3.0 mm,辅助切口位置280°,前囊膜撕囊直径5.0 mm,劈核直径5.2 mm,行十字形劈核,劈核能量12 μJ,激光完毕行常规白内障超声乳化吸出联合IOL植入术,术中植入Rayner 920H+21.0 D IOL,光学部直径6.25 mm,累积释放能量(cumulative dissipated energy,CDE)3。

术后1 d,裸眼视力0.5,-1.25~-1.50×33,矫正无助,眼压14 mmHg,角膜透明,切口对合好,主切口轻度水肿,前房中深,房闪(+),瞳孔圆,对光反射灵敏,IOL居中透明。

术后5 d,主诉:左眼视力逐渐下降。眼科检查:视力0.2,-4.25~-0.75×30,眼压16 mmHg,角膜透明,切口对合好,主切口略水肿,前房略浅,房闪(+),虹膜无膨隆,瞳孔圆,对光反射灵敏,散瞳后见IOL略向鼻侧偏移,晶状体前囊膜透明,与IOL光学面紧贴,环形撕囊口直径约5.5 mm(见图1),后囊膜明显向后膨隆,IOL与后囊膜间充满略混浊半透明的液体(见图2),玻璃体及眼底检查无异常。右眼无异常。诊断:左眼囊袋阻滞综合征(capsular block syndrome,CBS)。治疗:散瞳后使用VISULAS YAG II激光治疗仪(德国蔡司公司)行前囊周边部切开,切开后见液体流入前房,再行后囊膜中央区切开。裂隙灯下检查见前房中深,房闪(+),后囊膜与IOL光学部间的距离缩小,给予患者普拉洛芬(日本千寿制药株式会社)和1%醋酸泼尼松龙滴眼液(美国艾尔建爱尔兰Allergan制药公司)点眼治疗。次日复查视力1.0,-0.25~-1.00×41,眼压12 mmHg,前节OCT可见IOL与后囊膜间无液体存留。

术后2个月,眼科检查:视力0.8,-0.25~-0.50×25,眼压均为15 mmHg,角膜透明,切口对合好,前房中深,房水清,瞳孔圆,对光反射灵敏,IOL居中透明。前节OCT可见IOL与后囊膜相贴,两者间无液体存留,后囊膜中央区缺如(见图3)。

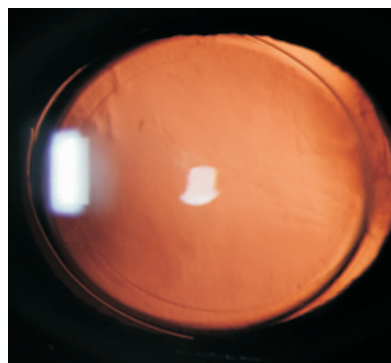


图1 左眼术后第5天前节彩色照片

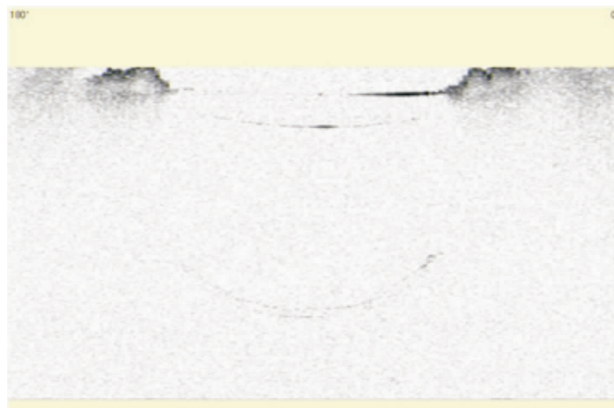


图2 左眼术后第5天前节OCT

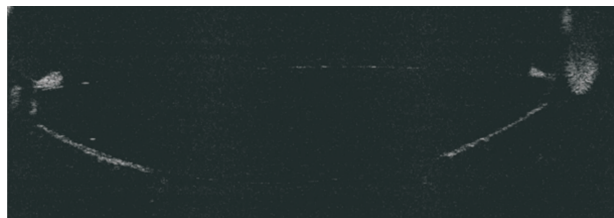


图3 左眼术后第2个月前节OCT

讨论: CBS是连续环形撕囊(continuous circular capsulorhexis,CCC)的并发症之一,目前尚无统一定义,一般认为当撕囊十分规整,撕囊直径小于IOL的光学部直径时,由

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2014.09.013

作者单位:250200 济南市明水眼科医院(王晓明、郑秀华); 250014 济南,山东省千佛山医院眼科(党光福)

通信作者:党光福,Email:danguangfu@hotmail.com

于环形撕囊口被 IOL 光学面机械性阻塞,使晶状体囊袋形成一个密闭空腔,积聚大量液体,囊袋膨胀,产生后发性白内障、近视性屈光不正、瞳孔阻滞性青光眼等一系列病变的综合征。1990年 Davison^[1]最早报道了术后囊袋阻滞,1993年 Masket^[2]首次正式提出 CBS,1998年 Miyake^[3]等^[3]根据其发生的时间将其分为术中、术后早期和术后晚期 CBS。近年来 CBS 的临床和实验研究国外文献报道较多^[3-9],国内多为个案分析报道^[6-10]。

CBS 发生的原因,目前认为主要有以下几方面^[11-13]:① CCC 撕囊口直径过小,与 IOL 光学面相贴,形成一密闭腔隙;②术中黏弹剂残留在 IOL 与后囊膜之间,由于黏弹剂的高渗性,房水通过后囊膜进入高渗的囊袋内,形成 CBS;③白内障术中或手术后有少量炎症细胞、纤维素及晶状体上皮细胞沉着于囊袋内,同时还可能存在一些晶状体上皮细胞的代谢产物及其所产生的 VI 型胶原、细胞外基质,使得囊袋内渗透压增高;④应用与晶状体囊膜有高度黏附性的疏水性材料的 IOL 等。对于术后早期发生的 CBS,若瞳孔能够充分散大,可暴露出周边前囊膜,可行 Nd:YAG 激光周边前囊膜或后囊切开术^[14-16],引流囊袋内容物解除阻滞;若瞳孔不能充分暴露周边前囊膜,则可行激光后囊切开术;眼压持续升高不能控制者,则立即行前房冲洗术。

飞秒激光是一种以脉冲形式运转的红外线激光,其具备瞬时功率大,聚焦尺寸小,穿透性强,精密度高的优势,已经在屈光手术中扮演着越来越重要的角色。自 2009 年 Nagy^[17]首先报告用 LenSx 飞秒激光系统进行白内障手术以来,飞秒激光开始辅助用于白内障手术,包括用其制作角膜切口、晶状体前囊膜切开、晶状体核裂解以及角膜缘松解切开(limbal relaxing incisions, LRIs)等。飞秒激光前囊膜环形切开因其撕囊的精确性、完整性、连续性、居中性,对于选择高端 IOL 尤为适合,如:非球面、多焦点、散光 IOL 等,在其他诸如晶状体脱位、悬韧带松弛、假性囊膜剥脱综合征、外伤性白内障等复杂病例也独具优势。飞秒激光辅助下的白内障术中及术后发生 CBS 的情况,目前国内未见报道,Roberts^[18]报道在最初的 50 例患者中,有 2 例在术中发生 CBS,在水分离时发生后囊膜破裂,原因为飞秒激光劈核后产生的气体积存在囊袋内以及激光引起的皮质松软和膨胀所致,使得术中水分离时囊袋压力过大,诱发后囊膜爆裂,基于上述经验,在以后超过 600 例手术中未再发生 CBS。

本例患者前囊撕囊直径设定为 5.0 mm,撕囊边缘光滑、连续、完整,术中植入了两襟亲水性丙烯酸酯 Rayner 920H 非球面 IOL,光学部直径为 6.25 mm,襟与光学部为 0°夹角,所以囊膜与 IOL 重叠区域较大,如果术中囊袋内黏弹剂残留较多,可能导致 CBS。因此在飞秒激光术前参数设置时,应根据预植入的 IOL 的光学面直径做相应的调整,通常 IOL 的直径为 5.75 mm。建议前囊膜撕囊直径设定为 5.0 mm;直径为 6.0~6.25 mm 的 IOL,建议设定为 5.0~5.5 mm,直径为 7.0 mm 的 IOL,建议设定为 6.0~6.5 mm 左右。同时,如果术后 IOL 发生前移,则发生 CBS 的可能性会更大。因此建议在 IOL 植入后,尽量冲洗干净囊袋内的黏弹剂,术毕恢复眼压时将 IOL 轻轻下压,减少其与前囊膜接触的几率,降低术后发生 CBS 的可能性。

随着飞秒激光辅助的白内障手术应用的逐步推广,我们

在应用和享受这一新技术的同时,也应注意其潜在的并发症和副作用。在白内障术后复诊过程中注意检查有无 CBS 的发生,特别是术后屈光状态大大超出术前设计且眼压升高的患者应采取积极措施,术后早期 Nd:YAG 激光前囊或后囊切开术或者前房及囊袋内冲洗术均可以有效治疗术后 CBS,随着我们临床经验的增加和认识的不断提高,相信我们会在以后的工作中,更好地应用飞秒激光辅助完成白内障手术,为患者塑造更加完美的视觉质量。

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: 99-108.
- [2] Masket S. Postoperative complications of capsulorhexis[J]. J Cataract Refract Surg, 1993, 19: 721-724.
- [3] Miyake K, Ota I, Miyake S, et al. Liquefied after cataract: a complication of continuous curvilinear capsulorhexis and intraocular lens implantation in the lens capsule[J]. Am J Ophthalmol, 1998, 125: 429-435.
- [4] Nishi O, Nishi K, Takahashi E. Capsular bag distention syndrome noted 5 years after intraocular lens implantation[J]. Am J Ophthalmol, 1998, 125: 545-547.
- [5] Kim HK, Shin JP. Capsular block syndrome after cataract surgery: clinical analysis and classification[J]. J Cataract Refract Surg, 2008, 34: 357-363.
- [6] 徐蔚,王震,李厚硕,等. 白内障术后早期囊袋阻滞综合征[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2012, 34: 816-819.
- [7] 马欣欣,牟莉,牟宁. 白内障手术并发症囊袋阻滞综合征的探讨[J]. 徐州医学院学报, 2011, 31: 348-349.
- [8] 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: 322-325.
- [9] 彭正武,谭湘莲,陈书扬. 晚期囊袋阻滞综合征表现为远视状态原因分析[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2013, 35: 459-461.
- [10] 代云海,黄钰森,谢立信. 术后早期晶状体囊袋阻滞综合征分析[J]. 眼视光学杂志, 2008, 10: 225-227.
- [11] Sugiura T, Miyauchi S, Eguchi S, et al. Analysis of liquid accumulated in the distended capsular bag in early postoperative capsular block syndrome[J]. J Cataract Refract Surg, 2000, 26: 420-425.
- [12] 梁莉,孙洪洲,田骋,等. 晶状体囊袋阻滞综合征原因探讨[J]. 眼科研究, 2003, 21: 193-194.
- [13] 张秀萍,郭春溪,邵铁军. 白内障术后囊袋阻滞综合征临床分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2006, 24: 1090-1091.
- [14] Ho JD, Lee JS, Chen HC, et al. Early postoperative capsular block syndrome[J]. Chang Gung Med J, 2003, 26: 745-753.
- [15] Mastropasqua L, Toto L, De Nicola G, et al. OCT imaging of capsular block syndrome with crystalline cortical remnants in the capsular bag[J]. Ophthalmic Surg Lasers Imaging, 2009, 40: 399-402.
- [16] Yopez JB, de Yopez JC, Arevalo JF. Intraoperative peripheral anterior capsulotomy to prevent early postoperative capsular block syndrome[J]. J Cataract Refract Surg, 2004, 30: 1840-1842.
- [17] Nagy Z, Takacs A, Filkorn T, et al. Initial clinical evaluation of an intraocular femtosecond laser in cataract surgery[J]. J Refract Surg, 2009, 25: 1053-1060.
- [18] Roberts TV, Sutton G, Lawless MA, et al. Capsular block syndrome associated with femtosecond laser-assisted cataract surgery[J]. J Cataract Refract Surg, 2011, 37: 2068-2070.

(收稿日期:2014-03-14)

(本文编辑:贾建敏,毛文明)